



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>









THE LIBRARY  
OF  
THE UNIVERSITY  
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY  
PROF. CHARLES A. KOFOID AND  
MRS. PRUDENCE W. KOFOID



LE GUIDE  
DU  
BOTANISTE HERBORISANT



**LE GUIDE<sup>s</sup>**  
**DU**  
**BOTANISTE HERBORISANT**



LE GUIDE  
DU  
BOTANISTE HERBORISANT  
CONSEILS

SUR  
LA RÉCOLTE DES PLANTES, LA PRÉPARATION DES HERBIERS, L'EXPLORATION  
DES STATIONS DE PLANTES PHANÉROGAMES ET CRYPTOGRAMES  
ET LES HERBORISATIONS

Aux environs de Paris,  
dans les Ardennes, la Bourgogne, le Doubs, la Provence, la Corse,  
le Languedoc, les Pyrénées, l'Isère, les Alpes,  
l'Auvergne, les Vosges, au bord de la Manche, de l'Océan  
et de la mer Méditerranée

PAR M. BERNARD VERLOT

Chef de l'École de botanique au Muséum d'histoire naturelle de Paris

---

DEUXIÈME ÉDITION, REVUE ET AUGMENTÉE

---

AVEC UNE INTRODUCTION

PAR M. NAUDIN

Membre de l'Institut (Académie des sciences)

---

Avec 32 figures intercalées dans le texte.

---

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 49, près le boulevard Saint-Germain.

1879.

Tous droits réservés.

Bot



Clichy. — Imprimerie Paul Dupont.

## AVANT-PROPOS

K-QK48

V4

Biop.

Libr.

Indiquer les notions les plus indispensables aux personnes qui herborisent et qui s'occupent de faire un herbier, tel a été notre but en écrivant les pages suivantes.

Notre livre est divisé en cinq parties. Quelques considérations générales sur les plantes, envisagées surtout au point de vue des caractères que peut leur imprimer le milieu dans lequel elles vivent; l'étude de leurs diverses parties et la connaissance de l'état dans lequel elles doivent se trouver au moment de leur récolte, forment le sujet de la PREMIÈRE PARTIE.

La *première section* de la SECONDE PARTIE indique : la saison des récoltes de plantes tant phanérogames que cryptogames; les conditions dans lesquelles on doit herboriser; les vêtements les plus convenables aux personnes qui herborisent dans les différents climats français et le régime d'un botaniste; la liste des instruments indispensables à l'arrachage des plantes pour herbier et à leur transport jusqu'au moment de leur préparation; les accidents qui peuvent survenir et les moyens à employer pour les prévenir ou y remédier; la description des objets utiles à la préparation des plantes, et la manière de procéder pour celles qu'on destine à l'herbier; le clas-

VERLOT, Botaniste.

M352888

sement et la distribution de ces plantes en herbier, et les moyens de les conserver lorsqu'elles sont sèches; l'étude des plantes et l'indication des instruments qui peuvent la faciliter; enfin, la bibliothèque du botaniste herborisant. La *deuxième section* est relative aux plantes destinées à la culture. Nous avons donné à ce sujet quelques détails sur l'époque des récoltes, la manière de déplanter et d'expédier les plantes indigènes ou exotiques, et de les replanter. Nous avons dit aussi quelques mots de l'expédition des graines ainsi que de la manière de les semer et des soins à donner aux individus qui en proviennent.

La TROISIÈME PARTIE est consacrée à l'examen des plantes considérées au point de vue de leurs stations, et, en choisissant les localités les mieux définies, nous avons cherché à indiquer les plantes qui en caractérisent, le plus souvent, la végétation, ainsi que l'époque et l'équipement le plus convenables pour explorer chacune d'elles. A ces détails succèdent des considérations générales sur l'habitat, le mode de végétation et l'époque de floraison et de fructification des familles de plantes françaises phanérogames et cryptogames.

La QUATRIÈME PARTIE, due tout entière à la plume savante de M. Renault, est consacrée à la paléontologie végétale, c'est-à-dire à l'étude des plantes fossiles, cette science qui, en France, a tant progressé depuis le premier quart de ce siècle sous l'impulsion de l'illustre Brongniart, et qui a illustré les noms de MM. le comte de Saporta, Grand-Eury, Renault, etc. En outre de l'indication des principales localités où en France on a rencontré des empreintes végétales et en particulier celles où les plantes se sont conservées

dans tous leurs détails anatomiques, et de l'énumération des principales espèces qui ont été rencontrées dans les divers terrains, on y trouvera une bibliographie du paléonbotaniste, c'est-à-dire la liste des principaux ouvrages ou travaux, soit généraux, soit locaux, les plus indispensables; enfin, des notions précises sur la récolte des végétaux existants pour les différentes couches terrestres et sur leur préparation.

Des guides pour les herborisations dans les diverses régions de la France forment le sujet de la CINQUIÈME PARTIE. Nous nous sommes surtout attaché à signaler les plantes qui croissent dans les stations les plus diverses de notre flore, afin de pouvoir citer, dans notre cadre fort restreint, le plus grand nombre possible d'espèces intéressantes ou comparativement rares.

Dans cette dernière partie, notre tâche eût été extrêmement difficile, et notre travail fort incomplet, si nous avions été réduit à nos propres connaissances, et si nous n'avions trouvé, dans les savants botanistes qui ont exploré les différentes localités dont nous avons parlé, un concours aussi bienveillant que désintéressé, et dont nous leur exprimons ici notre profonde gratitude.

Pour la rédaction des herborisations parisiennes nous devons à MM. E. Roze, E. Bescherelle, D<sup>r</sup> Nylander, D<sup>r</sup> Bornet et Petit, dont les travaux font autorité dans la matière, tout ce qui est relatif aux Champignons, Mousses et Hépatiques, Lichens, Algues et Diatomées; à nos amis MM. Delacour, E. Gaudefroy et D<sup>r</sup> Bonnet (1) des renseignements importants sur les

(1) M. le D<sup>r</sup> Bonnet a bien voulu revoir aussi les chapitres consacrés à la partie médicale et aux soins de conservation des herbiers.

phanérogames; à MM. le D<sup>r</sup> E. Fournier, D<sup>r</sup> Mussat, E. Marcilly et H<sup>te</sup> Rodin toute la partie comprenant les herborisations aux environs de Montfort-l'Amaury, Grignon, Compiègne et Beauvais.

M. A. Callay, pour les Ardennes; MM. les docteurs Maillard et E. Bonnet, et M. P. Lombard, pour les environs de Dijon et de Saulieu; M. Paillot, pour les environs de Besançon; notre ami M. Ch. Damiens, pour les récoltes menthologiques; feu B<sup>e</sup> Blanc, doyen des botanistes vapoçais, et M. H. Gariod, ancien juge suppléant au tribunal de Gap, pour cette partie si intéressante des Hautes-Alpes; mon excellent frère J.-B. Verlot, auteur d'un *Catalogue raisonné des plantes du Dauphiné*, pour les herborisations des environs de Grenoble; MM. E. Bureau et Bordère, pour les Pyrénées; M. Hanry (du Luc), pour la Provence; M. P. Mabille, pour la Corse; M. Ayasse, pour les environs de Nice, et feu Lesauvage, pour les environs immédiats de Bayonne, ont bien voulu nous communiquer des notes précieuses dont nous avons fait le plus large emploi. Nous avons aussi trouvé dans les *Bulletins de la Société botanique de France*, et dans quelques publications spéciales, des renseignements intéressants dont nous avons fait notre profit.

Nous ne pouvons terminer cette préface sans remercier M. Ch. Naudin de la bienveillance avec laquelle il a pris ce livre sous son patronage, en y ajoutant une *introduction* et en le présentant aux botanistes.

Paris, au Muséum d'histoire naturelle, le 29 août 1878.

BERNARD VERLOT.

## INTRODUCTION

---

Entre toutes les branches de l'histoire naturelle, la botanique est à la fois la plus attrayante et celle dont l'étude offre le moins de difficulté. Considérée, depuis les temps les plus anciens, comme un appendice de l'art de guérir, elle a été cultivée par les médecins célèbres de toutes les époques, et, aujourd'hui encore, elle a des chaires dans nos écoles de médecine. Ses rapports avec l'agriculture et le jardinage ne sont pas moins étroits : c'est par elle que le cultivateur s'initie à la structure des végétaux utiles, qu'il découvre les lois de leur accroissement et de leur propagation, et qu'il sait reconnaître les conditions qui en rendent la culture profitable. Les arts eux-mêmes lui payent leur tribut, et tous les jours quelque industrie nouvelle tire parti de plantes restées jusque-là sans emploi. Toutefois ces applications matérielles et immédiates de la botanique ne sont peut-être pas ce qu'elle a de plus important ; comme science spéculative elle se place sur le même rang que la zoologie, la chimie et la physique, et, sans elle, le cercle des connaissances humaines resterait incomplet. C'est qu'effectivement toutes les sciences sont solidaires, et que pour en posséder une il faut avoir une notion de toutes les autres.

Ce rôle de la botanique dans l'instruction générale est, du reste, bien senti aujourd'hui, et, depuis les temps de Tournefort, de Linné et de Jussieu, qui ont, on peut le dire, jeté les bases de l'histoire naturelle tout entière,

jamais elle n'a compté autant d'adeptes. La simplicité des appareils qu'elle emploie, l'abondance des matériaux d'étude qui se trouve pour ainsi dire sous la main, les excursions pleines de charme auxquelles elle donne lieu, sont les principales causes de sa popularité. Bien différente dans ses procédés d'investigation de la zoologie et de l'anatomie, qui sont souvent cruelles ou répugnantes, la botanique ne présente que de gracieuses images à l'esprit. Comme les autres sciences, elle a sans doute ses abstractions et ses obscurités, mais au-dessous de cette région élevée, domaine du philosophe et du savant, elle est accessible à tous, et la connaissance de ce qu'elle a de plus élémentaire est devenue le complément obligé d'une éducation libérale.

Plus d'une voie est ouverte à qui veut étudier la botanique, mais il en est une qui prime toutes les autres et sans laquelle les notions acquises ne laisseraient bientôt aucune trace dans l'esprit; c'est l'étude des plantes vivantes, et principalement des plantes indigènes, la *botanique rurale*, en un mot. Cet exercice est à la science elle-même ce que les manipulations sont à la chimie et les expériences à la physique, et bien que sans cette pratique des plantes on puisse, à l'aide des livres, acquérir une certaine connaissance des lois de l'organisme végétal, nul ne saurait se dire botaniste sans elle. La botanique rurale avait tant d'importance aux yeux des créateurs de la science, qu'ils la considéraient comme la partie fondamentale de leur enseignement. Ces traditions se sont conservées dans nos écoles, où les professeurs de botanique continuent à faire, à la tête de leurs élèves, un nombre déterminé d'herborisations. Il y a plus : jusque dans ces derniers temps, une chaire spécialement affectée à la botanique rurale existait au Muséum d'histoire naturelle. On sait qu'elle a été abolie à la mort du dernier descendant de l'illustre famille des Jussieu, qui l'occupait avec un grand éclat, mais ce ne fut pas sans exciter la crainte la plus vive de voir l'étude de la botanique tomber en décadence. Ce fâcheux résultat



se serait infailliblement produit, si une Société nouvellement fondée, la Société botanique de France, et les savants professeurs de nos Facultés, MM. Baillon et Chatin à Paris, Planchon et Martins à Montpellier, Faivre à Lyon, Clos à Toulouse, n'avaient accepté ce glorieux héritage et remis en honneur les herborisations ; nous n'avons pas besoin de rappeler avec quel zèle et quel succès ils s'acquittent de leur tâche (1).

Depuis une vingtaine d'années le nombre des botanistes herborisants s'est considérablement accru, et il n'est pas un de nos départements qui n'en compte plusieurs. C'est grâce à eux que la flore française commence à être connue dans ses moindres détails. Aucun pays, sauf l'Allemagne peut-être, n'a été mieux exploré que le nôtre, et, disons-le aussi, aucun ne le méritait autant. Au point de vue de sa végétation indigène, la France est, en quelque sorte, le cœur de l'Europe, et elle possède, à elle seule, plus de végétaux que toutes les contrées qui l'avoisinent. Par ses provinces septentrionales elle rappelle l'Angleterre, la Belgique, la Hollande et l'Allemagne ; par sa région méditerranéenne elle est presque l'équivalent de l'Espagne et de l'Italie ; par ses hautes sommités des Pyrénées et des Alpes elle s'approprie la végétation de la zone arctique ; enfin, baignée par deux grandes mers, situées sous des climats différents, elle offre au botaniste une incomparable réunion de végétaux marins. Ces richesses seraient encore considérablement accrues si nous faisions entrer en ligne de compte l'Algérie, cette moitié trans méditerranéenne de notre territoire qui confine à la région tropicale.

Cette supériorité de la France, en fait de productions

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, une seconde chaire de botanique a été créée au Muséum, sur les réclamations persévérantes de M. le comte Jaubert, que nous avons perdu depuis. M. le professeur Bureau, après un interrègne que M. Decaisne avait tenu à honneur de remplir, a repris aujourd'hui la tradition, un instant interrompue, de la botanique rurale parisienne.

végétales, est reconnue par les étrangers. Il est peu de botanistes en Europe qui ne l'aient visitée, et, parmi les souvenirs qu'ils ont emportés de leur séjour au milieu de nous, celui de leurs excursions botaniques, faites sous la direction de maîtres célèbres et en compagnie de condisciples dont quelques-uns sont aussi devenus des illustrations scientifiques, n'est pas le moins doux et le moins persistant. Et combien d'autres personnes étrangères à la science qui, attirées à Paris par la renommée de nos institutions littéraires ou artistiques, s'empressent de se joindre au joyeux cortège de la Société botanique, et se laissent parfois entraîner jusqu'à notre extrême frontière ! C'est qu'aussi l'attrait est puissant et que le cœur autant que l'esprit y trouve sa satisfaction. L'amour des plantes, si vif dans la jeunesse, devient facilement une passion dans l'âge mûr, et le vieillard qu'enchaînent les infirmités trouve encore du plaisir à feuilleter l'herbier qu'il a confectionné de ses mains dans un temps plus heureux.

Mais les plus fructueuses herborisations ne laisseraient que des traces fugitives dans la science, si les richesses qu'elles ont conquises ne pouvaient être conservées. Ici, comme dans les autres branches de l'histoire naturelle, les collections sont de toute nécessité pour fixer les souvenirs. Un herbier est le meilleur des livres de botanique, celui qui parle le plus directement à l'esprit et auquel il faut recourir en dernier ressort quand les livres sont devenus insuffisants. Il est rare, en effet, qu'un botaniste ne se compose pas un herbier ; souvent même il y concentre ses affections comme sur un objet devenu partie intégrante de lui-même. Qu'on ne rie pas, comme le fait le vulgaire superficiel, de ce qu'on appelle la manie des collections, car c'est à cette manie que l'histoire naturelle doit la plupart de ses progrès. Sans les objets matériels la science serait encore à créer ; sans les herbiers la botanique périrait. Qui ne sait d'ailleurs que ces immenses et inappréciables collections de nos établissements publics, scientifiques, archéologiques et littéraires sont, presque en totalité, le fruit

des patientes accumulations des collectionneurs? La science est un vaste champ dont beaucoup d'hommes défrichent des parcelles; quelques-uns arrivent à la gloire; mais, sans le travail désintéressé de ceux qui ont préparé les matériaux de leurs études, ils seraient eux-mêmes restés dans l'obscurité.

Jusqu'ici la botanique rurale n'a eu, dans ses procédés, d'autre règle qu'une sorte de tradition, née de l'expérience, et qui s'est transmise successivement à ses adeptes. C'est la marche naturelle des choses; mais, quand les institutions ont grandi et que leur objet s'est compliqué, la coutume devient discipline et se formule en lois écrites. L'art d'herboriser et de collectionner des plantes en est arrivé là. Nous sommes déjà loin du temps où les excursions se bornaient à la banlieue de Paris; où des sommités de rameaux, fleuries ou non, et desséchées entre les feuillets d'un livre, étaient jugées suffisantes pour faire reconnaître les espèces. Aujourd'hui, les explorations botaniques s'étendent à la terre entière, et les espèces se sont si prodigieusement multipliées, et elles ont été reconnues si variables, que ce n'est pas trop, pour qu'on puisse en fixer les caractères, de réunir, pour chacune d'elles, de nombreux échantillons pourvus de racines, de fleurs et de fruits. Herboriser en grand est devenu presque une science, et, pour y réussir, il faut être initié à la géographie botanique, à la météorologie et, jusqu'à un certain point, à la géologie. Sans sortir de la France, nous trouvons plusieurs climats et plusieurs circonscriptions botaniques qui diffèrent par les espèces et par les époques où il convient de les visiter. La préparation des plantes pour l'herbier s'est compliquée à mesure que s'élargissait le champ des opérations, et en même temps elle s'est perfectionnée. Toutes ces connaissances peuvent sans doute s'acquérir par la pratique, mais il est évident qu'un grand avantage pouvait être obtenu en les formulant par écrit. C'est ce que vient d'entreprendre un de nos botanistes les plus expérimentés, M. Bernard Verlot, si honorablement connu des explora-

teurs de la flore française, et dont le nom, comme celui de son frère, M. Jean-Baptiste Verlot, est désormais lié aux progrès de la botanique rurale dans notre pays.

Dans son *Guide pour les herborisations*, M. B. Verlot a envisagé sous toutes ses faces le sujet qu'il avait à traiter. Non-seulement les grandes circonscriptions botaniques de la France, mais les localités, même restreintes, remarquables par la présence de quelque espèce rare ou classique, sont successivement indiquées. Phanérogames et cryptogames, plantes terrestres et plantes aquatiques, rien ne lui échappe dans cette revue générale de notre flore. Ces indications cependant n'auraient pas suffi au botaniste débutant, puisqu'elles supposent une connaissance au moins superficielle des principales divisions du règne végétal, aussi l'auteur a-t-il consacré un long chapitre à lui faire connaître les traits essentiels des familles qui ont des représentants sur le sol de la France. Le choix des échantillons à récolter pour l'herbier, la manière de les préparer, les soins à donner aux collections de plantes sèches pour les mettre à l'abri des insectes et de l'humidité, et jusqu'aux ustensiles et aux provisions nécessaires au collecteur, sont les sujets d'autant de chapitres dont on comprend sans peine l'intérêt. Il est inutile, au surplus, que nous insistions plus longtemps sur ces détails dont le lecteur prendra mieux connaissance en feuilletant le livre lui-même. Ajoutons seulement que ce livre, le premier de son genre, était réclamé par les besoins de l'époque, et qu'en l'écrivant M. B. Verlot a pleinement justifié les espérances que les botanistes avaient conçues de sa profonde connaissance des espèces françaises et de son expérience des herborisations.

CH. NAUDIN,

de l'Institut (Académie des sciences).

## TABLE DES FIGURES

---

Fig.		Pages.
1.	— Piochon Haequin.....	28
2.	— — Decaisne.....	28
3.	— — Cosson.....	28
4.	— Houlette Deyrolle.....	31
5.	— — Rivière.....	32
6.	— — à vis.....	32
7.	— Couteau-poignard.....	35
8.	— Échenilloir.....	37
9.	— Sécateur.....	37
10.	— Boîte d'herborisation.....	39
11.	— Presse à demeure.....	53
12.	— Châssis métallique.....	56
14.	— Échantillon préparé pour herbier.....	99
14.	— Loupe à deux lentilles.....	104
15.	— Trijoupe.....	105
16.	— Loupe Coddington ou rodée de Brewster.....	106
17.	— Porte-loupe.....	107
18.	— Loupe montée.....	109
19.	— Microscope composé.....	112
20.	— — Cosson.....	112
21.	— Aiguilles à cataracte.....	113
22.	— Cliseaux.....	113
23.	— Scalpels.....	113
24.	— Porte-aiguilles.....	114
25.	— Rasoir.....	114
26.	— Presselles à mors fin.....	114
27.	— Caisse Ward fermée.....	157
28.	— — ouverte.....	159
29.	— Outils servant à la récolte des plantes fossiles.....	314
30.	— Machine servant à scler les échantillons silicifiés.....	318
31.	— Détails de la machine à scier les échantillons silicifiés.....	317
32.	— Tour à polir la surface des échantillons et à user les préparations.....	321



# GUIDE

DU

## BOTANISTE HERBORISANT

---

### PREMIÈRE PARTIE

#### GÉNÉRALITÉS SUR LES PLANTES.

##### § 1. — CONNAISSANCE DES PLANTES.

Si, dans une localité très-restreinte, par exemple dans une prairie, on jette un coup d'œil même rapide sur les plantes qui y croissent, une chose frappe de prime-abord : c'est qu'elles sont loin d'être semblables entre elles. Cependant, en y regardant d'un peu plus près, on ne tarde pas à constater qu'elles ne sont pas toutes dissemblables au même degré; et qu'un certain nombre des individus qu'on a sous les yeux présentent une réunion de caractères communs qui permettrait de les renfermer dans un groupe à l'exclusion des autres individus. Ainsi, personne n'hésitera à séparer, au premier aspect, les Graminées au feuillage et aux fleurs si caractéristiques, des autres plantes telles que Renoncules, Lotiers, Centaurées, etc., que présentent aussi nos prairies. Mais si, pour continuer à nous servir de l'exemple que nous avons choisi, nous portons plus loin nos investigations, nous verrons que parmi ces Graminées toutes ne sont pas construites sur le même type; à ne parler que



de la manière dont les fleurs sont groupées, les unes les auront en épis ayant quelque analogie avec ceux du blé; chez les autres, elles formeront des panicules plus ou moins analogues avec celles de l'avoine; chez d'autres, elles seront réunies de manières diverses. Si, enfin, nous attachant plus particulièrement à un de ces types, nous réunissons tous les individus qui le présentent, nous pourrons les trouver tous semblables entre eux, du moins autant qu'on peut l'attendre d'être vivants, c'est-à-dire ne différant que par des caractères plutôt négatifs que positifs, tels que des différences de taille, de couleur, etc., et pouvant, en définitive, être considérés comme sortis primitivement d'une seule et même graine, de la même *espèce*, en un mot; ou bien nous aurons à séparer ces individus en plusieurs groupes dont chacun se comportera comme celui dont nous venons de parler, c'est-à-dire se composera d'individus de la même espèce.

Les botanistes n'ont pas fait autre chose que ce que nous venons de faire d'une manière grossière quand, en s'appuyant bien entendu sur une connaissance plus complète de l'organisation intime des plantes, et en employant tous les moyens d'investigation dont dispose la science, ils ont créé leurs diverses classifications et établi d'une manière quelquefois arbitraire et conventionnelle ces groupes plus ou moins vastes qui renferment le règne végétal.

Mais, quelle que soit la classification, l'espèce, ou plutôt la réunion des individus qui la composent, en est toujours le point de départ. A ce titre, nous lui devons un examen tout spécial, en la considérant dans les diverses modifications que peuvent lui imprimer les circonstances diverses où elle peut se trouver, soit naturellement, soit par suite de l'intervention de l'homme.

Si on compare les individus de même espèce, croissant dans des conditions identiques de terrain, d'exposition, de climat et d'altitude, on constate entre eux une similitude à peu près parfaite; s'il y a quelque différence d'un individu à l'autre, elle portera sur la taille, résultat d'une végétation plus ou moins luxuriante; et dans quelques cas sur la forme

du feuillage, exemples : *Capsella bursa pastoris*, *Erigeron canadense*, *Cirsium palustre*, *Senecio silvaticus*, etc., etc. Mais sous l'influence de causes nombreuses, nous constaterons des modifications plus importantes. Ainsi, la plante que nous aurons vue, dans un lieu fertile, exubérante de végétation, si nous la retrouvons dans une localité sèche et aride, se montrera chétive, à tiges et ramifications grêles, à feuilles peu développées; ses fleurs se réduiront et comme grandeur et comme nombre, sa pubescence s'exagérera et son odeur deviendra plus pénétrante. Qu'à la fertilité du sol se joigne une humidité suffisante, elle atteindra, au contraire, son maximum de développement, et présentera des caractères diamétralement opposés. Dans les bois touffus, nous verrons ses tiges s'allonger pour chercher à gagner la lumière, devenir grêles, quelquefois comme sarmenteuses, ou, si elle ne peut se comporter ainsi, s'étioler et présenter une décoloration malade. Les plantes aquatiques, c'est-à-dire celles pour lesquelles la présence de l'eau est une condition indispensable à leur existence, nous offriront aussi des variations analogues selon la profondeur de l'eau, ou, quand d'immergées qu'elles étaient, elles viendront à vivre sur des vases humides. Dans une eau profonde, les feuilles s'allongent, changent même de forme; ainsi le *Sagittaria sagittifolia* présentera au lieu de feuilles en fer de lance, de longues feuilles rubanées, et le *Scirpus lacustris* se comportera de même, tandis que dans les endroits simplement vaseux, ses feuilles seront réduites à de simples écailles engainantes. Les Renoncules aquatiques nous montreront aussi des modifications variées non moins intéressantes.

Mais si à ces causes nous ajoutons l'altitude et le climat, nous aurons atteint la plus grande somme possible de variations. La plante de nos plaines tempérées, transportée vers les hauts sommets, diminue de taille, ses racines prennent plus de développement, les organes de la végétation sont plus vigoureux, mais le nombre des fleurs se réduit proportionnellement. Par contre, une plante des mon-

tagnes croissant aux confins de la cessation de la végétation, si elle est transportée dans les plaines, se modifiera aussi, ses racines seront plus petites, ses tiges plus élancées, ses fleurs plus petites et leur couleur moins vive.

Enfin, la constitution chimique du sol elle-même n'est pas sans apporter son contingent de variations locales. La plus saillante se remarquera dans les lieux salés, où nos plantes prendront une consistance charnue et succulente toute spéciale.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des modifications qui peuvent se présenter sans l'intervention de la culture ; mais, dans la plante transportée de sa station naturelle dans nos jardins, où ses conditions d'existence seront fort différentes, si surtout on multiplie cette plante par le semis répété, on constate des changements plus manifestes encore. Si, enfin, on cultive une plante n'appartenant pas à notre pays ni même à un pays voisin, mais à une flore lointaine, on la voit bientôt, si surtout on la soumet à des semis répétés, revêtir dans sa descendance des modifications parfois profondes et même portant sur la totalité de ses caractères, modifications qui pourront se fixer dans quelques cas et produire ce qu'on est convenu d'appeler *racés* ou *variétés* ; les plantes légumières, les céréales, les arbres fruitiers et les plantes d'ornement en fournissent de nombreux exemples. Il faut donc reconnaître que plus on apporte de trouble dans les habitudes d'un végétal, plus on pourra le trouver dissimilable de son type primitif.

Il y a du reste des différences considérables à ce sujet entre les plantes, suivant le tempérament propre à chacune d'elles ; ainsi nous voyons des plantes transportées loin de leur localité native, et là, repassant à l'état sauvage, devenant en un mot *subspontanées* ou *naturalisées*, ne présenter aucune différence appréciable avec le type primitif : l'*Erigeron canadense* importé d'Amérique depuis déjà fort longtemps et répandu dans tout l'univers à la suite de l'homme avec les *Cirsium arvense*, *Carduus nutans*, *Urtica dioica*, n'a pas plus que ces derniers éprouvé de modifi-

cations dans les caractères qu'il présentait et présente encore dans sa patrie originaire.

Dans cet examen rapide, on a pu entrevoir que les végétaux ne sont pas répartis d'une manière uniforme à la surface du globe; que certaines espèces sont plus spécialement propres aux régions élevées, que certaines autres affectent plus particulièrement les lieux boisés ou frais, tel ou tel climat, tel ou tel terrain, telle ou telle exposition; et comme en même temps toutes les fois que ces espèces s'éloignent d'une manière tant soit peu sensible de la station où la nature les a placées, elles tendent à se modifier, de là des différences notables existant entre les flores des montagnes et des plaines, du midi et du nord.

Si, quand la fleur est fécondée par son propre pollen, les graines d'une plante sont aptes à produire des individus différents d'elle-même par quelques caractères, les graines provenant d'une fécondation par le pollen d'une autre espèce produiront encore une série de modifications que nous croyons utile de relater ici. De ces fécondations croisées naîtront en effet des *hybrides*, individus intermédiaires entre les parents, mais en général se rapprochant plus de l'un par les organes de végétation et de l'autre par les organes de reproduction. Les hybrides sont toujours comparativement rares dans la nature; cependant certains genres indigènes en offrent de nombreux exemples. Tels sont les suivants : *Cirsium*, *Sempervivum*, *Mentha*, *Verbascum*, *Digitalis*, *Linaria*, etc.; ils sont le plus souvent stériles, ou, quand ils sont fertiles, retournent rapidement à l'un ou à l'autre des parents. Ils sont généralement caractérisés par un développement exagéré des parties caulinaires et foliacées au détriment de la grandeur des fleurs. Quant à leurs couleurs, celles-ci sont plus ou moins intermédiaires entre celles des parents, mais toujours limitées par elles.

Après ces considérations générales, il nous est plus facile de donner une idée générale de l'espèce. L'espèce, dirons-nous, avec MM. Decaisne et Naudin, « est la collection de tous les individus qui se ressemblent les uns aux autres au-

tant qu'ils ressemblent à leurs parents ou à leur postérité. » Et nous ajoutons avec les mêmes auteurs que : « les caractères essentiels de l'espèce sont moins peut-être dans la ressemblance des individus qui la composent que dans l'impossibilité où elle se trouve de pouvoir donner, par son croisement avec une autre espèce, une série d'êtres capables de pouvoir se perpétuer indéfiniment au moyen de semis. »

D'après cette définition, la culture serait le meilleur critérium à invoquer pour reconnaître une espèce; mais on comprend que ce moyen n'est pratique que pour l'étude d'une faible partie de celles qui sont répandues à la surface de la terre.

Il faut admettre, puisque la chose est certaine, que l'espèce varie et que les variations se produisent non-seulement dans un de ses caractères, mais dans plusieurs points de son organisation. Ces variations sont mêmes tellement manifestes dans certains cas qu'elles paraissent suffisantes à plusieurs botanistes pour les ériger au rang d'espèces, bien que n'étant que des formes locales. Sans doute le mot espèce ne représente qu'une idée, et sa signification n'est que purement conventionnelle; cependant cette manière de considérer les espèces a le grave défaut de les multiplier outre mesure, en ne tenant aucun compte des conditions extérieures dans lesquelles les plantes vivent et se perpétuent.

Il existe donc deux théories sur la manière d'envisager l'espèce : la première qui tend à élargir le cercle des caractères spécifiques et à réunir à une plante toutes les formes qu'elle est susceptible de revêtir dans les différentes stations où elle croît; la seconde, plus facile, selon nous, qui pousse à séparer les formes de leurs types et à les élever au rang d'espèces. Les premiers n'auront besoin, pour spécifier chaque type, de s'appuyer que sur quelques caractères très-apparents, tandis que pour les seconds il sera nécessaire de faire appel à tous les organes de la plante pour constater des différences nécessairement de moindre valeur.

De quelque manière qu'on envisage l'espèce, il résulte de ce qui précède qu'il est indispensable aux personnes qui

s'occupent de botanique, et qui font un herbier, de ne pas se contenter d'un échantillon seul d'une plante; car, le plus souvent, on pourrait même dire toujours, un exemplaire unique est insuffisant. D'après ce que nous venons de voir sur la variabilité des espèces, une plante ne sera représentée d'une façon bien complète qu'autant qu'on aura réuni des échantillons offrant toutes les modifications qu'elle aura pu revêtir, qu'elles aient été ou non élevées au rang d'espèces ou de variétés.

En résumé, l'espèce est le point de départ de toute classification végétale. C'est en effet l'espèce ou une réunion d'espèces qui forme le genre; c'est le genre ou une agglomération de genres qui constitue la famille ou un démembrement de la famille qu'on nomme tribu, et c'est la famille ou une association de familles qui forme la classe; et en poussant la série jusqu'à son point le plus élevé, c'est la classe ou une réunion de classes qui forme l'embranchement. Tous ces mots : embranchements, classes, familles, tribus et genres, représentent des idées qui n'ont rien d'absolu et qui, comme l'espèce, prêtent à discussion; ce serait, du reste, nous écarter de notre sujet que d'insister davantage.

## § 2. — ÉTAT DES DIVERS ORGANES DES PLANTES.

Une plante qu'on destine à l'herbier ne doit être récoltée que lorsque tous les caractères qui résultent de l'accomplissement des différentes phases de sa végétation ont pris un développement complet. Ces caractères s'appuient sur les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs et les fruits. Comme leur ensemble se trouve souvent réuni sur la plante au moment où la floraison commencée, apparaissent les premiers organes de fructification, productions ultimes de la vie ou d'une période annuelle d'existence, il semblerait qu'une plante pût toujours être recueillie à la fois dans ces deux états. Cela est vrai dans la grande majorité des cas; mais il arrive parfois que certains organes essentiels n'ont pas encore paru ou ne sont pas développés, alors que d'autres

non moins importants existent déjà et vont disparaître. Il est donc utile de jeter un coup d'œil rapide sur chacun de ces organes considéré au point de vue de son utilité et, partant, de l'état dans lequel il doit être préférablement recueilli (1).

**RACINES.** — Nous désignons sous cette expression générale et en nous écartant de la précision scientifique, tous les organes souterrains des plantes. Les racines présentent souvent des caractères importants pour la détermination des espèces; aussi est-il indispensable de récolter avec leurs racines les plantes autant que faire se peut. Un autre motif, c'est que, si l'on a affaire à des espèces rameuses dès la base et dont les feuilles radicales, naissant toutes sur un point restreint, sont étalées en rosette, comme par exemple dans quelques chicoracées et crucifères, etc., si l'on se bornait à couper ces plantes au collet même de la racine, il arriverait souvent que les feuilles inférieures se détacheraient successivement, ce qu'on doit éviter, car, assez souvent, dans les plantes annuelles ou bisannuelles, les feuilles radicales diffèrent des caulinaires par leur dimension, leur forme, etc. Sous ce dernier rapport, le *Lepidium perfoliatum* nous en fournit un curieux exemple.

Le plus souvent l'arrachage des racines ne présente aucune difficulté; c'est le cas pour un grand nombre de plantes annuelles ou bisannuelles, et, quand on n'a pas affaire à des espèces trop gigantesques, il est facile de les réserver. Mais il n'en est plus de même dans un grand nombre d'autres espèces. Nous ne parlons pas des arbres et arbustes pour lesquels, bien que cette étude ne soit peut-être pas sans intérêt, il n'y a cependant pas lieu de s'en occuper. Ainsi, parmi les plantes herbacées, on trouve des formes de racines extrêmement variées, qu'il est indispensable de ménager. Une de celles qui se présentent le plus souvent est

(1) Ces considérations seront très-succinctes. En passant successivement en revue les familles de plantes françaises, nous aurons l'occasion d'indiquer moins brièvement la manière et les différents états dans lesquels les plantes qui les composent devront être récoltées.



la souche pivotante; une autre plus fréquente encore, est la souche cespiteuse, dans laquelle la plante forme des touffes plus ou moins compactes émettant des fibrilles grêles, simples ou ramifiées. Ces fibrilles peuvent se renfler de manière à devenir charnues dans toute leur longueur ou seulement à leur naissance ou à leur extrémité. Les plantes vivaces peuvent en outre émettre des stolons qui rampent dans le sol à une profondeur quelquefois assez grande et à des distances souvent considérables pour aller donner naissance à des rosettes de feuilles qui, plus tard, formeront elles-mêmes de nouvelles plantes. Tel est le cas pour l'*Asclepias Cornuti*, le *Cynodon Dactylon*, le *Phragmites vulgaris*, etc. Ces stolons sont eux-mêmes plus ou moins simples et plus ou moins renflés jusqu'à acquérir le développement que l'on connaît dans la pomme de terre.

Lorsqu'on aura affaire à une plante bulbeuse, il sera nécessaire de conserver le bulbe en ménageant les tuniques les plus extérieures, qui offriront souvent des caractères importants. Enfin, il existe un certain nombre de plantes qui, ne puisant pas dans le sol les sucs dont elles ont besoin, vivent aux dépens d'autres végétaux en s'implantant soit sur leurs racines, comme les Orobanches, le *Cytinus*, le *Lathræa*, soit sur les rameaux aériens eux-mêmes, comme le Gui, l'*Arceutobium*. Il sera indispensable de les enlever autant que possible avec une partie de leur support.

En résumé, à l'exception des plantes suffrutescentes ou ligneuses, dont on ne peut posséder que des échantillons sans racine, toutes les plantes herbacées, qu'elles soient annuelles, bisannuelles ou vivaces, celles surtout dont la hauteur est peu considérable, doivent être recueillies avec leurs racines, ou au moins, si la chose n'est pas possible, on devra prendre note de ce qu'on aura observé au moment de l'arrachage.

TIGES. — Tous les végétaux présentant une tige doivent être récoltés avec cet organe ou au moins avec une partie suffisante pour en donner les caractères, aussi bien pour les espèces annuelles, bisannuelles ou vivaces, que pour les espèces suffrutescentes ou ligneuses. Mais, dans ce dernier

cas, l'on ne devra prendre généralement que des divisions ou des subdivisions fertiles de la tige. Lorsqu'on a affaire à une plante annuelle, bisannuelle ou vivace, à tige simple, peu élevée, n'excédant pas 80 centimètres, ou à une espèce très-ramifiée, cespiteuse ou gazonnante et d'un développement peu considérable en hauteur, on doit récolter la tige tout entière ou une réunion de tiges et toujours accompagnées de la racine ou d'un fragment de racine. Si la plante offre une tige robuste et très-développée comme certaines ombellifères, par exemple les *Ferula*, les *Heracleum*, les *Rheum*, plusieurs *Rumex*, etc., on peut se dispenser de prendre les tiges entières : leur partie supérieure ou l'une des ramifications peut suffire, pourvu toutefois qu'elle possède la feuille qui l'accompagne à sa base ; dans ce cas, pour compléter l'exemplaire, il sera nécessaire de récolter une ou plusieurs feuilles radicales qu'on joindra à l'échantillon et en y joignant aussi un fragment de la tige pris vers la moitié de sa hauteur et portant une ou deux feuilles. Si la hauteur de la plante excède celle que nous venons d'indiquer, et surtout si les feuilles qu'elle porte sur toute son étendue ne sont pas dissemblables entre elles ou qu'elles ne diffèrent que par le volume, on peut se borner à ne cueillir que la partie supérieure, c'est-à-dire l'inflorescence, mais toujours accompagnée, autant que faire se peut, d'un nombre convenable de feuilles. Si les tiges d'une espèce peu élevée sont très-rameuses, buissonnantes, on ne doit récolter qu'un fragment de ce buisson, mais un fragment un peu rameux lui-même, rappelant jusqu'à un certain point l'ensemble général de la plante ; et si les feuilles qu'il porte ne sont pas suffisantes pour donner une idée de la forme générale de celles de l'espèce, on devra, comme pour les Bercees, les Férules, les Rhubarbes et quelques *Rumex*, prendre séparément des feuilles radicales ou des feuilles caulinaires inférieures qu'on joindra aux échantillons.

La tige d'un grand nombre de plantes vivaces est souvent très-réduite. Exemple : *Primula veris*, *Plantago major*, etc. Dans ce cas, il est indispensable de recueillir ces

plantes avec cette tige ; non-seulement par sa présence elle augmente la beauté de l'échantillon, mais elle sert aussi à faire connaître si la souche est plus ou moins oblique, rampante, traçante, etc.

Si on a affaire à des espèces arborescentes ou ligneuses, pour lesquelles il n'y a pas lieu de songer à conserver les tiges, on pourra quelquefois avec avantage détacher un fragment de l'écorce. Il peut arriver aussi que les rameaux fertiles ne présentent pas trace de feuilles au moment où la floraison s'accomplit, ou aussi que les rameaux qui portent exclusivement les feuilles ne soient pas identiques à ceux qui portent les fleurs ou les fruits ; dans ces différents cas, il sera indispensable de cueillir séparément, soit à la même époque, soit à des époques successives, des rameaux de ces plantes, de manière à ce que leur réunion donne une idée aussi complète que possible des caractères de végétation et de fructification.

FEUILLES. — Il est tout à fait essentiel qu'un échantillon de plantes en soit muni. Quoique très-variable, la forme des feuilles est invoquée dans la grande généralité des cas pour distinguer les espèces. Mais un autre caractère très-important des feuilles est celui qui résulte de leur disposition sur la tige ou les rameaux. D'après ces deux considérations, un échantillon aura donc d'autant plus d'intérêt, sera d'autant plus parfait, qu'il présentera non pas une feuille unique, mais une réunion de feuilles permettant de reconnaître leur mode de groupement et toutes les formes qu'elles peuvent revêtir.

Il arrive, comme dans les *Salix*, *Populus*, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, un grand nombre de *Quercus* à feuilles caduques, *Kranthia*, *Hepatica*, *Cercis siliquastrum*, quelques *Cyclamen*, etc., que la floraison précède l'évolution des feuilles. Ces végétaux devront être récoltés en deux fois. Certaines plantes perdent leurs feuilles au moment de la floraison : telle est l'*Umbilicus pendulinus* et quelques autres ; le choix des échantillons devra donc porter non-seulement sur les tiges fleuries, mais encore sur les pieds feuillés. Il en

est de même pour les *Sempervivum*, dont les feuilles des rosettes fertiles sont sinon détruites entièrement, du moins fort endommagées au moment de la floraison ; qu'ils soient cespiteux ou flagelliformes, il faudra choisir des exemplaires qui, en rappelant fidèlement leur caractère de végétation, présenteront des rosettes stériles. Même remarque pour les *Sedum*, etc.

Pour un grand nombre de plantes bisannuelles, notamment plusieurs Chicoracées et différentes Ombellifères qui ont perdu leurs feuilles radicales et caulinaires inférieures au moment où la floraison s'accomplit, le botaniste devra, si faire se peut, arracher des pieds ne devant fleurir que l'année suivante, au besoin même, récolter la plante avant l'épanouissement des premières fleurs et la réunir aux exemplaires pourvus de fleurs. Même observation pour les espèces annuelles qui offrent cette particularité. Aux fragments de plantes vivaces à végétation luxuriante, il est essentiel aussi de joindre des feuilles radicales ou tout au moins des feuilles caulinaires inférieures.

Lorsqu'on a affaire à une plante dont l'inflorescence est excessivement développée et dépourvue de feuilles, comme par exemple les *Yucca*, ou bien dont les racines sont trop volumineuses pour être arrachées de manière à avoir en même temps l'ensemble des feuilles qui embrassent la base de la tige, dans les Asphodèles du groupe *Gamon* par exemple, on doit recueillir séparément tout ou partie de l'inflorescence et une ou deux feuilles aussi entières que possible, en ménageant les racines si cela est utile.

Enfin, pour une multitude de végétaux exotiques, les Cycadées, beaucoup de Théophrastées, les Palmiers, les Aroïdées, les Broméliacées, etc., il est presque toujours impossible de ne pas récolter à part les feuilles et les fleurs.

Il arrive aussi, chez certaines plantes, les Roncees par exemple, que la forme des feuilles n'est pas la même sur les tiges de deux ans, seules fertiles, et sur celles de l'année, qui sont toujours stériles. Il faudra avoir soin de recueillir séparément ces deux formes.

**FLEURS.** — Les fleurs sont, avec les fruits, les organes auxquels le botaniste attache le plus d'importance ; qu'elles soient ou non pourvues de feuilles, les plantes doivent être récoltées au moment où ces organes sont apparents. Si la plante ne porte qu'une fleur, on en récolte plusieurs échantillons, et le choix porte naturellement sur des individus à différents états de développement. Quel que soit du reste le nombre de ces états, il est nécessaire de posséder une certaine quantité d'individus de chacun d'eux, afin de pouvoir, au besoin, en sacrifier sans inconvénient à l'étude. Si l'inflorescence est multiflore, on choisit de préférence l'époque à laquelle elle offre simultanément des fleurs à l'état de bouton, des fleurs épanouies et enfin des fleurs passées présentant un commencement de grossification d'ovaire. Souvent, dans les inflorescences rameuses et indéfinies, on rencontre à la fois des fleurs épanouies et non encore ouvertes et des fruits assez avancés ; dans ce cas, le choix devra porter sur ces échantillons. Pour l'étude, les fleurs à l'état de bouton sont plus importantes que les fleurs parfaitement épanouies, parce qu'elles donnent une idée plus exacte de la position ou de la forme de certains de leurs organes. C'est seulement en observant une fleur non ouverte qu'on peut apprécier la disposition relative des divers organes floraux, c'est-à-dire ce que les botanistes ont appelé la préfloraison.

Les plantes dont la floraison s'effectue avant l'apparition des feuilles, comme le Cornouiller mâle, l'Aulne, le Noisetier, les Saules, les Peupliers, les *Prunus*, *Armeniaca*, *Amygdalus*, etc., doivent être nécessairement récoltées au moment de la floraison, mais les fleurs seules ne constitueraient qu'un échantillon absolument incomplet et qu'il faudra compléter plus tard.

Les sexes se trouvent quelquefois répartis sur des individus différents, comme par exemple dans le Chanvre, la Mercuriale annuelle ou vivace, les Saules, les Peupliers. De là résultera une nouvelle indication, c'est d'avoir grand

soin de récolter chacun des sexes séparément, comme s'il s'agissait de deux espèces différentes.

Il arrivera que la cueillette des feuilles pourra coïncider avec l'époque de la maturation complète des fruits, et alors une seule nouvelle opération suffira. Souvent même il sera non-seulement utile mais encore indispensable de marquer les arbres sur lesquels on aura récolté des échantillons en fleur, afin de pouvoir plus tard cueillir des feuilles ou des fruits sur les mêmes arbres sans aucun risque d'erreur.

FRUITS. — L'utilité de ces organes est tellement évidente que, dans certains cas, son absence rendrait impossible la détermination des espèces de différents genres ; tel est le cas pour les *Melilotus*, *Medicago*, *Fumaria*, *Poterium*, *Geranium*, *Veronica*, etc. Tous les fruits déhiscents, ceux des Crucifères, de certaines Légumineuses, etc., ne doivent pas être cueillis dans un état de maturation trop avancé, dans la crainte qu'ils ne s'ouvrent peu après la récolte et que les fruits ne se perdent dans la boîte. D'ailleurs, la dessiccation provoque suffisamment la déhiscence de ces fruits pour qu'on puisse sans inconvénient fixer son choix sur des échantillons de fruits à demi mûrs.

Quant aux fruits indéhiscents, rien ne s'oppose à ce qu'on les recueille dans un état plus avancé de maturation. Si quelques fruits se détachent pendant la dessiccation des échantillons, on devrait les mettre dans un sachet en papier et les joindre aux exemplaires lorsque ceux-ci seront préparés. Il est même utile de récolter à part les fruits et les graines sur des échantillons trop mûrs pour l'herbier, et de les conserver dans des sachets.

Ce qui vient d'être dit sur les fruits ne s'applique évidemment qu'à ceux dont le volume n'excède pas un certain développement, ou dont la nature ne s'oppose pas à leur mise en herbier. Les fruits volumineux, comme ceux des Noyers, doivent être placés dans des bocaux en verre hermétiquement fermés. Pour les fruits pulpeux, les Cerises, les Pêches, les Prunes, etc., l'on se contente de conserver les noyaux qu'on réunit aux échantillons feuilles et

fleuris. La conservation des fruits à mésocarpe charnu et très-développé pourrait s'obtenir en les plaçant dans des bocaux remplis d'alcool. Mais pour l'herbier toutes ces plantes peuvent être recueillies lorsque les ovaires sont fécondés et un peu accrus.

Une collection de fruits secs ou charnus, disposés dans des bocaux avec ou sans alcool, serait excessivement intéressante et rendrait leur étude en quelque sorte plus facile ; toutefois ces collections seraient fort longues et surtout fort difficiles à établir, causes suffisantes pour expliquer leur trop grande rareté ; il n'y a, en effet, que quelques établissements publics qui possèdent une série nombreuse de fruits ainsi conservés.

---

## DEUXIÈME PARTIE

### RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

---

#### SECTION I.

#### Plantes pour Herbiers.

##### § 1. — SAISON DES RÉCOLTES.

Bien que nous indiquions plus loin, en passant en revue les diverses familles dans lesquelles se groupent les plantes de notre flore, l'époque la plus avantageuse pour opérer la cueillette des espèces qui constituent chacune d'elles, nous devons donner ici un aperçu sommaire sur les époques les plus favorables pour faire des herborisations très-fructueuses.

En général, on peut herboriser toute l'année ; mais à Paris et plus au nord c'est surtout la période comprise entre le commencement d'avril et la fin d'octobre qui est la plus favorable pour la récolte des plantes phanérogames. Quelques espèces cependant fleurissent déjà en janvier et février : le Noisetier, l'*Eranthis hiemalis*, le *Daphne Mezereum*, le Perce-neige, le *Leucoium vernum*, etc., sont dans ce cas. Un nombre un peu plus considérable de plantes s'épanouissent en mars ; dans cette série, outre plusieurs espèces arborescentes, vivaces ou bulbeuses que nous croyons inutile de rappeler, se trouve comprise une certaine quantité d'espèces annuelles dont la végétation s'opère dans un court laps de temps : ce sont, en général, des espèces dont les graines, répandues au printemps, germent en automne et produisent des individus qui épanouissent leurs fleurs en



janvier, février ou mars : Les *Hutchinsia petraea* et *procumbens*, *Myosurus minimus*, *Ceratocephalus falcatus*, *Androsace maxima*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Mibora verna*, *Saxifraga tridactylites*, *Erophila vulgaris*, *Veronica agrestis*, *V. arvensis*, et quelques autres. Enfin, il est un petit nombre de plantes qui, dans une période annuelle, peuvent vivre et se reproduire plusieurs fois, et qu'on est presque certain de trouver en état convenable pendant la plupart des mois de l'année. Parmi ces plantes, nous rappellerons le *Poa annua*, dont on peut obtenir plus de cinq générations dans le cours d'une année, les *Calendula arvensis*, *Capsella bursa pastoris*, *Senecio vulgaris*, *Bellis perennis*, etc.

Mais c'est principalement depuis avril jusqu'à juillet que les récoltes deviennent abondantes; elles diminuent insensiblement d'août en octobre, et sont à peu près nulles en novembre et décembre. D'ailleurs, l'époque de la récolte des plantes est en quelque sorte subordonnée aux conditions climatologiques et terrestres dans lesquelles elles vivent. Ainsi, en prenant pour type un pays plat, les espèces des terrains secs ou sablonneux placés à bonne exposition fleurissent plus tôt que celles des sols substantiels frais et humides, et enfin, celles de ces derniers précèdent celles des lieux plus ou moins inondés.

On doit donc reconnaître que l'époque des herborisations fructueuses peut varier en raison de la position géographique et de la nature du sol du pays où l'on doit diriger ses pas. Ainsi, dans la France méridionale, excepté sur les lieux très-élevés, on doit herboriser pendant les mois de février, mars, avril et surtout de mai et de juin. A ces quatre mois de récoltes abondantes succèdent les mois de juillet et d'août, pendant lesquels le botaniste ne trouve qu'un nombre fort limité d'espèces à recueillir. Mais les pluies qui arrivent d'ordinaire en août donnent un nouveau essor à la végétation, favorisent le développement des espèces vraiment automnales, et provoquent, même parfois, une seconde floraison des espèces vernaies; en sorte

## 48 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

que, dans ces contrées, les herborisations productives peuvent être reprises en septembre et en octobre. Cette seconde période est également très-avantageuse pour la récolte d'un bon nombre d'espèces des littoraux méditerranéen et océanien, dont le développement est sans doute tempéré par la fraîcheur des lieux.

Pour le centre de la France, les herborisations les plus fructueuses sont celles qu'on effectue pendant les mois de mai, juin et juillet; ces différentes époques sont également celles qu'il convient de choisir pour explorer les régions du nord de la France, où cependant la végétation présente, en général, un retard d'au moins quinze jours sur celle du centre.

L'altitude joue également, dans le développement des plantes, un rôle non moins important que la latitude. C'est ainsi, par exemple, que dans les Alpes on constate une différence d'au moins trois semaines à un mois dans l'épanouissement des plantes de la plaine et de celles qui croissent jusqu'à 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer; de même qu'entre les espèces qui s'élèvent de 1,000 à 2,000 mètres, comme aussi entre celles qui depuis cette limite gravissent jusqu'à la région des neiges éternelles, c'est-à-dire jusqu'aux confins de toute végétation. L'époque la plus convenable pour herboriser dans les régions montagneuses sera de mai en juin pour les localités élevées à environ 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer; de juin à juillet, pour celles situées jusqu'à environ 2,000 mètres, et enfin de juillet à fin août pour les régions les plus supérieures.

Si des végétaux Phanérogames nous passons aux Cryptogames, nous verrons que, contrairement aux premiers, ceux-ci, dans la grande généralité des cas, ne sont bons à recueillir que pendant les saisons automnales et hivernales. C'est en automne, et surtout après les quelques jours qui suivent une pluie abondante et chaude, que les Champignons sont le plus fréquents. C'est également en automne que commence à apparaître la curieuse et intéressante

série des Mousses; mais le plus grand nombre d'entre elles, ainsi que les Hépatiques, ne sont bien développées qu'en hiver et surtout au printemps. Les Mousses palustres sont plus tardives; les *Sphagnum* entre autres ne sont en état d'être récoltés qu'en juin et juillet. L'hiver et le premier printemps sont encore les époques les plus favorables aux récoltes des Lichens; mais ceux-ci restant longtemps en fructification et conservant de même leur forme et leur couleur, peuvent être recueillis pendant une grande partie de l'année. Pour ces plantes, il n'est pas indifférent de les récolter par un temps sec ou pluvieux, et quoiqu'il soit généralement plus difficile de les reconnaître lorsqu'elles sont humides, il est cependant préférable de les recueillir dans cet état: sèches, elles sont moins visibles et se brisent très-facilement.

Quant aux Algues, bien qu'elles semblent être constamment en végétation, le plus grand nombre sont aptes à être recueillies au printemps et en automne: cependant chaque saison possède ses espèces, et l'hiver et l'été sont les seules époques qui permettent à l'algologue de récolter certaines espèces spéciales.

Comme on a pu le remarquer d'après cet exposé très-succinct, non-seulement il n'y a rien d'absolu dans ce qui concerne les époques précises auxquelles, suivant la région, suivant la nature du sol, on devra choisir l'époque des herborisations, mais encore il ne faut pas s'attendre à recueillir toutes les espèces que peut présenter une flore en choisissant la saison qui sera reconnue la plus favorable à une récolte abondante ou fructueuse; il restera toujours un certain nombre d'espèces qui échapperont, soit parce que leur végétation sera déjà accomplie, soit parce qu'on aura affaire à des espèces tardives. Lorsqu'on voudra explorer à fond un pays, il sera donc nécessaire, selon les espèces, de devancer ou de reculer l'époque des explorations; et il faudra se résigner souvent à faire une course spéciale pour quelques espèces seulement, et quelquefois même pour une seule.

## 20) RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

D'ailleurs nous insistons sur ce point, c'est qu'il est indispensable, dans bien des cas, d'explorer une fois encore, un mois, six semaines, ou deux mois après, selon les circonstances, les localités déjà visitées, soit pour recueillir des plantes qui n'étaient pas encore suffisamment développées lors de l'herborisation première, soit surtout pour récolter des exemplaires en fruits des espèces qu'on n'aurait pu trouver qu'en fleurs. De même on devra revenir à une saison moins avancée pour prendre des échantillons de plantes dont la floraison aurait été passée lors d'une première course. On le voit, pour posséder le plus de plantes possible d'une localité en état convenable, il est nécessaire d'y revenir plusieurs fois et à des saisons différentes.

### § 2. — CONDITIONS DANS LESQUELLES ON DEVRA HERBORISER.

Les conditions essentielles à un botaniste pour herboriser fructueusement sont non-seulement d'être doué d'une constitution robuste, mais encore, et surtout, de posséder ce qu'on nous permettra d'appeler le *feu sacré*, c'est-à-dire l'amour même de la chose. Il en est encore une de laquelle dépendent essentiellement l'abondance ou la qualité des récoltes, c'est la faculté de trouver ou de découvrir les plantes, faculté innée qui ne peut que difficilement s'acquérir, même pendant une longue pratique.

Une personne complètement étrangère à la botanique doit commencer par explorer des localités restreintes, où elle sera toujours certaine de récolter des espèces en quantité suffisante pour ses études. Mais quand le botaniste est déjà avancé dans la connaissance des plantes, il ne doit point se borner à suivre les sentiers battus des plaines ou des bois, les chemins tracés des allées ou enfin les stations les plus accessibles où il ne rencontre que les plantes les plus vulgaires ou les plus connues, et appartenant à un nombre très-limité d'espèces. Au contraire, s'il est animé du désir

d'étendre ses richesses il devra sonder les localités les plus cachées, interroger chaque buisson, explorer enfin les localités les plus inaccessibles; ne craindre, en un mot, ni d'escalader les rochers abrupts à la recherche des espèces saxicoles : Saxifrages, etc., et, parmi les Cryptogames des Mousses, et des Lichens; ni d'entrer résolûment dans les terrains marécageux et vaseux ou dans les mares et les ruisseaux à la recherche des plantes aquatiques, des Algues, Potamées, etc. C'est là qu'il aura occasion de manifester ce tact particulier qui lui permettra d'apprécier d'un coup d'œil général la végétation de la localité qu'il explore; de prévoir quelles sont les plantes caractéristiques qu'il devra rencontrer, et celles, plus rares, qu'il devra tout spécialement chercher à y trouver.

A ces diverses considérations ne se bornent pas les conditions qui peuvent assurer des récoltes abondantes et fructueuses. Un botaniste qui s'aventure seul à la découverte des plantes peut être très-gai et dispos au commencement de la course, mais souvent il ne tarde pas à subir l'influence de la solitude; et, en même temps qu'il est plus accessible à la fatigue physique, il se laisse aller à une sorte de fatigue morale qui lui fait abandonner l'herborisation ou qui, s'il y persévère, ne lui permet plus d'y trouver rien de ce qui l'attirait d'abord; il lui faut donc un compagnon, un ami, mais un ami professant les mêmes goûts à l'exclusion de tous autres, à qui il pourra communiquer ses impressions, ou faire partager les plaisirs que lui causeront soit la récolte d'un échantillon remarquable par quelque caractère, soit, mais plus rarement, la découverte d'une plante nouvelle ou non encore observée dans la localité.

Les herborisations solitaires ne peuvent présenter des avantages que lorsqu'elles sont de courte durée, soit aux personnes encore peu versées dans la connaissance des plantes pour lesquelles le nombre des espèces est toujours suffisant et pour lesquelles les longues courses sont superflues, soit aux botanistes qui désirent se procurer une

## 22 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DRESSAGE.

espèce cantonnée dans une station restreinte, dont l'époque de floraison ou de fructification est limitée et à laquelle ils doivent consacrer une herborisation spéciale.

On doit donc reconnaître que les herborisations à deux sont plus productives que les herborisations solitaires; mais pour qu'elles soient véritablement avantageuses, il faut absolument qu'une entente cordiale et toute fraternelle préside toujours pendant toute la durée de l'herborisation, surtout si celle-ci devait se prolonger plusieurs jours. Il faut, de plus, que les explorateurs laissent complètement de côté toute préoccupation étrangère au but de la course. Nous nous sommes trouvé dans les montagnes avec des amis animés du désir de récolter le plus possible, mais dont l'ardeur botanique se tempérerait malheureusement chaque jour par le désir d'être quand même de retour avant l'heure de la fermeture du bureau de poste, où ils espéraient trouver des nouvelles de leur famille.

Les herborisations à trois ou à quatre, à six, huit au maximum, sont les meilleures, surtout lorsqu'il s'agit de faire des courses lointaines devant durer plusieurs jours, et quand l'espace à explorer est considérable. En 1860, avec huit botanistes grands marcheurs et tous animés du feu sacré, nous avons eu l'occasion de faire une exploration d'une semaine dans l'un des coins les plus reculés des Alpes du Dauphiné. Cette course fut remarquablement productive, et elle le dut moins peut-être à la richesse végétale de ce site qu'au bon accord qui ne cessa de régner pendant toute la durée du voyage entre les membres de la réunion.

Les herborisations publiques sont d'une utilité incontestable aux élèves ou aux personnes qui commencent à se livrer à l'étude des plantes; ils apprennent du Maître le nom et les particularités diverses qui se rattachent à chaque espèce; en outre, conduits par une main assurée, ils peuvent récolter non-seulement les plantes communes, mais encore et surtout celles qui sont peu répandues et qui, sans cela, pourraient passer inaperçues. Néanmoins, ces

herborisations offrent des inconvénients. Ainsi dans une seule journée, devant diriger une course souvent très-éloignée, le professeur est obligé d'accélérer la marche en abandonnant des localités intéressantes ou en foulant des espèces que la plupart des élèves auraient intérêt à connaître; ou bien encore en laissant en arrière ceux qui s'arrêtent pour récolter et qui, par conséquent, ne peuvent participer aux trouvailles ultérieures. Aussi, dans la grande généralité des cas, les herborisations publiques sont-elles plutôt amusantes que productives, et les botanistes qui désirent *herboriser sérieusement* préfèrent, avec juste raison, les herborisations en petit comité.

### § 3. — HABILLEMENT ET RÉGIME D'UN BOTANISTE.

4° *Habillement.* — Un vêtement de velours ou de toile grise (pantalon, gilet, veste ou blouse) est sans contredit le plus commode pour herboriser dans les plaines et le midi de la France. Le vêtement de velours nous paraît préférable, car, s'il a l'inconvénient d'être un peu chaud, il possède l'immense avantage d'être beaucoup moins perméable à la pluie que le vêtement de toile. Ce vêtement devient complètement insuffisant dans les montagnes, où, par suite de causes diverses, la température est extrêmement variable. En effet, à la chaleur excessive, qui règne d'ordinaire sur les déclivités, dans les vallons ou dans les gorges des lieux élevés, succède généralement, sur les parties non abritées qui les dominent, tantôt un vent violent et glacial, tantôt un brouillard toujours froid et d'une densité extrême. Il est donc utile, pour prévenir les indispositions diverses que pourraient produire ces alternatives de froid et de chaleur, qu'au vêtement léger dont il vient d'être question, le botaniste, explorant les hautes régions, substitue un habillement plus chaud, gilet de laine ou autre. En tous cas, quelle que soit la course qu'il ait à faire, et la région qu'il se propose d'explorer, il doit toujours porter une chemise de flanelle ou au moins un gilet de

flanelle assez long pour recouvrir les reins et l'abdomen ; on peut, au moyen de cette simple précaution, éviter les refroidissements et tous les accidents qui en sont la conséquence.

Cependant le botaniste qui parcourt ces lieux élevés pour le plaisir seul de récolter des plantes pourra parfois se trouver incommodé par la chaleur ; nous-même en avons senti tout l'inconvénient ; aussi conseillons-nous, surtout si l'excursion devait durer plusieurs jours et si on devait passer la nuit soit sous un rocher soit dans un chalet, d'endosser un vêtement moins chaud, qu'on échangerait le soir, au moment du repos, contre un vêtement plus épais. Dans ces circonstances, il est même bon de se prémunir, pour la nuit, d'une couverture de laine, surtout si l'on a un guide qu'on en puisse charger. Ajoutons qu'un vêtement d'herborisation doit être solide, ne gêner d'aucune façon, et qu'il est toujours incomplet s'il n'est muni de vastes et nombreuses poches pour ranger avec ordre une foule de menus objets sur lesquels nous reviendrons du reste.

La chaussure est un des objets les plus importants. Qu'il explore les plaines, les coteaux, les ravins, les basses montagnes ou les hautes alpes ; qu'il visite des localités humides ou des stations pierreuses, dans ces dernières surtout, le botaniste doit être nécessairement pourvu d'une chaussure solide, munie de larges semelles à la provençale et fortement garnies de clous à double tête. Il est essentiel que les semelles soient larges et présentent de tous côtés un rebord d'environ  $1/2$  centimètre ; cette disposition a l'avantage d'assurer la marche tout en garantissant les parties sensibles du pied contre les chocs inévitables auxquels elles sont exposées de la part des corps durs sur lesquels elles s'appuient. Le botaniste lui devra aussi la possibilité, souvent très-désirée, de pouvoir trouver dans les fissures ou les anfractuosités étroites des rochers un point d'appui suffisant pour se livrer hardiment et sans crainte à la récolte des espèces rupicoles qu'il n'aurait pu atteindre.



En outre de cette chaussure, la seule convenable dans les hautes régions, soit pour franchir les débris abrupts et mouvants, soit pour escalader les rochers, soit enfin pour traverser les glaciers, en faire l'ascension même quand la surface le permet, il sera bon de retrouver au retour de la course, ou à la halte du soir, quand, comme cela arrive dans les montagnes, on devra passer la nuit tout habillé, une paire de souliers légers ou de pantoufles. Ajoutons-y, bien que ce soit une recommandation qui devra paraître presque superflue, que des chaussettes en nombre ne sont pas inutiles, qu'il est bon d'en avoir toujours dans sa poche une paire propre, et enfin, comme hygiène, qu'un bain de pieds au retour de l'herborisation allège beaucoup la fatigue de la journée, ce qui ne peut qu'assurer l'abondance de la récolte du lendemain. On devra éviter l'emploi des chaussettes de laine, à moins qu'elles ne soient d'un tissu très-fin; autrement, elles excitent la transpiration, en maintenant les pieds dans une moiteur continue, elles favorisent le développement des ampoules, qui, lorsqu'elles se sont produites, rendent le contact de la laine intolérable.

Les guêtres de chasseur en cuir ou en toile, suivant les circonstances, peuvent être quelquefois utiles, surtout pendant ou immédiatement après une averse ou bien quand on parcourt une localité habitée par les vipères. Dans les passages difficiles, tels que glaciers, éboulis mouvant ou lieux très-inclinés, de petites guêtres, également en cuir, donnent de même une certaine assurance au marcheur; enfin, dans le midi de la France, il est à peu près impossible de s'en passer pour se garantir des plantes épineuses ou encore à cause de la quantité prodigieuse d'*Ægilops ovata*, dont les épillets, se détachant avec facilité, pénètrent désagréablement les vêtements.

Le caoutchouc imperméable est un objet d'autant plus précieux contre la pluie qu'il est peu embarrassant et qu'il peut être, au besoin, d'une grande utilité au botaniste pour le transport journalier de ses récoltes, en l'utilisant comme

les toiles cirées, dont nous parlerons plus loin. Au début de la course, on peut toujours le placer dans la boîte, et lorsque celle-ci commence à se remplir, on s'en débarrasse facilement, soit en le portant en bandoulière, soit en l'attachant en dehors de la boîte, ou en le mettant à cheval sur elle, soit enfin en le roulant en une sorte de boudin qu'on place à califourchon sur la ceinture de la taille.

Pour coiffure, le chapeau de feutre peu élevé de forme et à large rebord est en général le plus convenable, en lui substituant le chapeau de paille dans les pays chauds. Une bonne précaution est de pouvoir le fixer au-dessous du menton quand le vent souffle avec violence.

Tel est le bilan des vêtements les plus indispensables aux botanistes en herborisation. J'ai vu quelquefois des personnes herborisant avec des gants et d'autres qui portaient un parapluie dont elles se servaient pour se garantir contre les rayons du soleil: se sont là des objets qui peuvent être commodes ou utiles dans quelques circonstances, mais avec lesquels la quantité et la qualité des récoltes doivent certainement laisser à désirer.

2° *Régime et provisions.* — Il peut arriver, même dans les excursions d'une journée, que, faute de vivres, on soit dans l'obligation d'abandonner la récolte de certaines plantes intéressantes, et par conséquent d'opérer un retour prématuré et regrettable. On doit donc se munir de provisions de bouche. Cette précaution est d'une grande utilité dans les montagnes, où le botaniste a tant à observer et à recueillir. En général pas de charcuterie, mais des viandes froides telles que bœuf, veau ou volaille, quelques fruits. Comme boisson, du vin dans une gourde, qu'on étend d'eau à l'occasion, et comme tonique, de l'eau-de-vie ou du café, ou, ce qui est moins embarrassant, de l'essence de café ou du café concentré, dont quelques gouttes suffisent pour préparer dans un coco en cuir bouilli, sorte de petite nacelle d'une commodité reconnue, la quantité d'un verre de liquide; en l'étendant d'eau naturelle ou de neige qu'on fait fondre, et à laquelle on ajoute du sucre et une

petite quantité d'eau-de-vie, on a une excellente boisson, agréable et cordiale.

Il existe certains aliments desquels on doit faire abstinence complète dans les herborisations. Parmi ceux-ci nous indiquerons le lait froid, dont une des propriétés incontestables est de fatiguer le marcheur, en lui rendant la marche lourde et partant pénible et en provoquant la sueur.

Enfin, il est certaines précautions hygiéniques sur lesquelles nous croyons devoir insister : pendant les longues courses faites sous un soleil brûlant, on devra éviter autant que possible de boire de l'eau, surtout si elle est très-froide, mais on devra y ajouter quelques gouttes d'eau-de-vie ou d'essence de café ; si l'on voyage dans un pays de montagnes, on devra s'abstenir de l'eau de neige ou n'en user qu'après l'avoir préalablement fait chauffer ; on évitera par ce moyen les indigestions et les dérangements intestinaux qui en sont la conséquence. Lorsqu'après une longue course, le botaniste, harassé de fatigue, tourmenté par la faim et dévoré par la soif, arrive au logis, il doit éviter de se mettre de suite à table ; quelques instants de repos sont nécessaires ; une tasse de bouillon chaud, mélangé d'un tiers de bon vin, est, en pareil cas, une boisson que l'on doit préférer à tous les apéritifs aujourd'hui en usage.

Du reste, la plus grande sobriété est de rigueur : modérément manger et surtout peu boire, dût-on souffrir de la soif, sont des principes dont on ne devra jamais se départir.

#### § 4. — OBJETS INDISPENSABLES POUR LES HERBORISATIONS.

##### 1<sup>o</sup> — Instruments de récolte

**PIOCHES.** — Une pioche n'est véritablement utile qu'autant qu'elle offre une solidité suffisante. Le manche offrant d'autant plus de résistance qu'il sera court, sa longueur devra toujours être proportionnée à la force de l'outil.

Parmi les différentes formes de pioches courtes, celle qui est représentée par la figure 1 est assez commode. C'est un morceau d'acier aplati et légèrement cintré, long

28 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

de 0<sup>m</sup>,30 et muni vers son milieu d'une douille verticale haute de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,15, à laquelle on visse l'extrémité

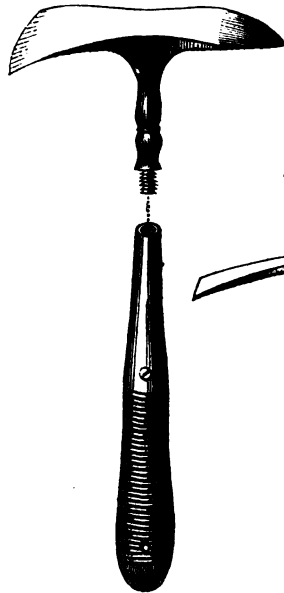


Fig. 1.  
Piochon Hacquin.

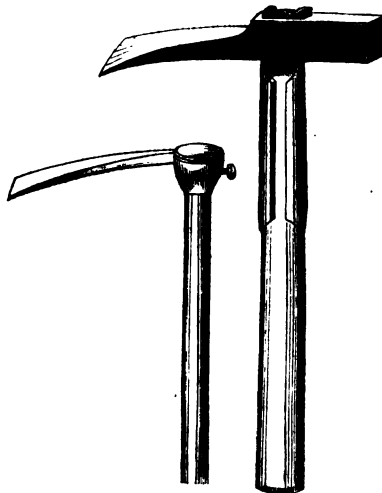


Fig. 2.  
Piochon Decaisne.

Fig. 3.  
Piochon Cosson.

errée d'un manche court (environ 0<sup>m</sup>,30). Cet instrument offre deux taillants : l'un, qui affecte la forme d'une houlette, et l'autre, qui s'élargit insensiblement en pioche jusqu'au sommet, où sa largeur est de 0<sup>m</sup>,08. Ce côté est très-commode pour la récolte des plantes à ramifications étalées sur le sol, par exemple des *Helianthemum vulgare*, *Teucrium montanum*, *Veronica prostrata*, etc.; et la solidité de l'instrument permet d'employer le côté opposé pour déraciner les herbes des lieux secs et pierreux.

Mais si l'on devait préférer à d'autres instruments une pioche à long manche, celle que nous préférerions serait celle qui a été exécutée pour les élèves jardiniers du Muséum d'histoire naturelle, sur les indication de M. le professeur Decaisne (*fig. 2*), et qui réunit solidité et simplicité. Dans un manche en bois dur et souple, dont on a ménagé l'épaisseur à la partie inférieure, on introduit une pioche à douille solide, qui vient s'arrêter sur cette partie plus large, où elle est encore consolidée par une vis à main qu'on peut serrer à volonté. La palette du piochon est longue d'environ 0<sup>m</sup>,15; une épaisseur à la base de 0<sup>m</sup>,01 va en s'amincissant insensiblement de ce point, qui mesure 0<sup>m</sup>,03 de largeur au sommet, où il atteint 0<sup>m</sup>,04. Le diamètre de la douille est d'environ 0<sup>m</sup>,05.

*Piochon Cosson (fig. 3).* — De tous les instruments d'arrachage ou d'extirpation, celui-ci, imaginé par M. Cosson, et qui accompagna ce célèbre botaniste dans ses différents voyages en Algérie, est sans contredit le plus commode et celui aussi qui présente le plus de solidité. Il peut être employé avantageusement dans les localités cultivées, rocheuses ou pierreuses, sèches ou arides, dans les prairies et même dans les stations marécageuses et tourbeuses. C'est un morceau de fer massif de 0<sup>m</sup>,21 de long, formant sur une longueur d'environ 0<sup>m</sup>,08 un marteau haut et large de 0<sup>m</sup>,025, s'atténuant brusquement depuis ce point jusqu'à son extrémité, qui s'élargit insensiblement en spatule en décrivant une légère incurvation. La partie atténuée et élargie (panne) est naturellement celle qui doit servir à arracher les plantes; le maniement de l'instrument nécessite peu d'efforts à cause de la pesanteur de l'autre côté ou marteau (fort) qui a surtout pour but de faire l'office de contre-poids. Le manche est en bois de frêne; sa forme est aplatie-arrondie; sa longueur est de 0<sup>m</sup>,40, et il est muni à son sommet et de chaque côté, sur une longueur de 0<sup>m</sup>,17, d'une lame de fer convexe l'entourant dans sa partie arrondie et à laquelle il est fortement attaché par deux vis. Ces clavettes, qui augmentent naturellement la

résistance du manche, ont surtout pour but de relier plus solidement le marteau au manche, point essentiel dans un instrument de ce genre. Cet outil, nous le répétons, est d'une commodité extrême pour déraciner les plantes tenaces et même celles à racines traçantes ou stolonifères, qu'il est essentiel, nous l'avons vu, de posséder avec ce caractère. J'ai eu l'occasion de m'en servir pour arracher différentes Graminées, des Cypéracées vivaces et à souches souterraines profondes, et je suis arrivé à extraire dans le meilleur état possible une vingtaine d'échantillons d'un *Carex* rhizomateux, tandis que, munis d'un autre outil et pendant un même laps de temps, mes compagnons n'en avaient arraché qu'un nombre bien inférieur, et encore en ménageant les échantillons d'une manière comparativement moins complète.

Le piochon Cosson est surtout très-utile dans les herborisations alpines ou montagnardes. Une plante à racines profondes croît-elle dans les débris mouvants, comme par exemple les *Berardia subacaulis*, *Allium narcissiflorum*, *Heracleum pumilum*, *Hutchinsia rotundifolia*, etc., aucun outil ne pourra mieux que lui vous en rendre maître. Une espèce s'implante-t-elle dans les fissures des rochers, son extraction, dans la plupart des cas, se fera commodément en l'employant comme marteau et comme levier. En un mot, c'est l'instrument par excellence, non-seulement pour récolter une plante dans son état le plus complet, mais aussi dans les stations les plus diverses. Ajoutons que le piochon Cosson est fort convenable pour la récolte des Lichens saxicoles.

Nous rangerons dans cette même catégorie d'instruments d'arrachage ou d'extirpation l'écorçoir houlette pliant de Deyrolle fils (fig. 4), outil fort léger, qui présente le double avantage de pouvoir être utilisé comme piochon et comme houlette; la lame peut être arrêtée verticalement ou horizontalement, et même repliée le long du manche.

*Houlette.* — C'est un morceau de fer ou d'acier offrant



à sa partie inférieure une lame plus ou moins ovale-aiguë, tranchante à son extrémité et sur ses bords, présentant le plus souvent une arête de renforcement sur sa ligne médiane et se terminant en haut par une douille à laquelle vient s'ajuster un manche. Les houlettes sont très-variables de formes; il en existe dont la lame est plus ou moins carrée, rappelant la forme d'une bêche aplatie ou légèrement concave; d'autres dont la concavité égale presque la moitié d'une circonférence. Les douilles et les manches varient aussi sous le rapport de leurs dimensions.

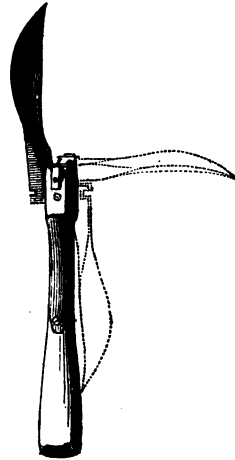


Fig. 4.  
Houlette Deyrolle.

La houlette qui présente le plus de commodité et de solidité est celle dont la lame, mesurant de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,20 de hauteur sur 0<sup>m</sup>,08 à 0<sup>m</sup>,10 dans sa plus grande largeur, revêt une forme plus ou moins cordée-aiguë, très-légèrement concave, solide, amincie dans son pourtour et surmontée d'une douille très-résistante ayant au moins de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,15. Il est essentiel en outre que cette douille ne s'évase pas d'une manière trop sensible; s'il en était ainsi, le plus léger obstacle, une touffe résistante, une racine un peu tenace amèneraient infailliblement la rupture du manche, et nous avons apprécié tout le désagrément que peut offrir un accident de ce genre. Le manche doit être solidement fixé à la douille et en bois dur et élastique présentant en même temps une certaine flexibilité, par exemple de l'Aubépine ou du Houx, le Frêne ou le Cornouiller. Sa longueur est variable, cependant l'instrument tout emmanché ne doit pas excéder 1<sup>m</sup>,20, et est le plus souvent inférieur.

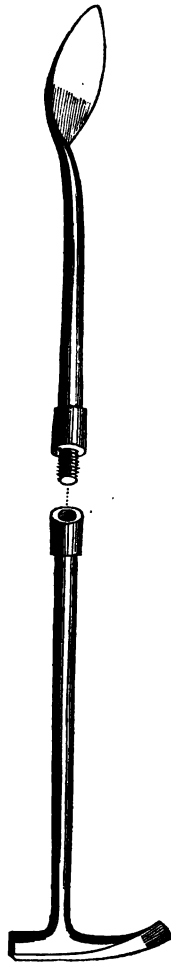


Fig. 5.  
Houlette Rivière.



Fig. 6.  
Houlette à vis.

Il existe des houlettes à manche mobile (*fig. 5*), dans lesquelles le manche en forme de canne est terminé par un pas de vis auquel on adapte à volonté un fer de lance ou une petite bêche et, quand la récolte est terminée, une sorte de boulon de fer. On peut aussi faire quelquefois de cette canne à vis un instrument à deux fins, en substituant, selon les circonstances au fer de houlette un petit piochon en fer ou en acier, qui, comme lui, est muni d'un pas de vis.

Cet instrument est peut-être plus élégant que le précédent; il est aussi plus commode en ce sens que, l'herborisation terminée, on peut séparer l'instrument de son manche et employer ce dernier en guise de canne. Mais cet outil, on le conçoit, n'offre pas une solidité aussi grande que celle de la houlette ordinaire, et il ne peut être utile que pour herboriser dans les terres cultivées plus ou moins meubles ou dans les localités très-sablonneuses où il n'est pas besoin de grands efforts.



L'instrument que représente la figure 6, dont la première idée appartient à E. Desvaux et qui fut modifié par Auguste Rivière, le regretté jardinier en chef du Luxembourg, réunit les deux types *pioche* et *houlette* que nous avons examinés jusqu'ici. Cet outil est en acier ; sa longueur totale est de 0<sup>m</sup>,74 et se termine d'un côté par une lame de forme semblable à celle de la houlette décrite précédemment et qui mesure, 0<sup>m</sup>,10 de hauteur, sur 0<sup>m</sup>,075 dans sa plus grande largeur. L'autre extrémité de cet instrument a une grande ressemblance, mais sous une forme plus réduite, avec le piochon Cosson ; d'un côté le fort ou marteau long de 0<sup>m</sup>,055 sur 0<sup>m</sup>,01 carré, et de l'autre la panne ou piochon dont la longueur est de 0<sup>m</sup>,09. En outre, la houlette qui nous occupe est munie, vers le milieu de sa longueur totale, d'une douille à vis qui permet de la démonter et de la remonter à volonté. Par sa solidité et par suite de la possibilité d'employer alternativement chacune de ses extrémités selon les conditions du terrain, elle est peut-être celle qui convient le mieux à l'arrachage des plantes à racines tenaces et profondes ; enfin elle est assez commode pour herboriser fructueusement dans les montagnes.

Arrivé ici, nous devons faire remarquer que nous n'avons aucune préférence absolue pour tel ou tel des outils que nous venons d'indiquer. Chacun d'eux est bon et recommandable à différents égards. Souvent l'abondance et la qualité des récoltes résultent moins de la bonne confection d'un outil que de l'adresse de celui qui s'en sert.

Un outil bien à la main et dont on arrive à tirer tout le parti qu'on désire est un outil précieux auquel on tient et on s'attache. La houlette du Rév. W. Herbert, aussi profond littérateur que célèbre en horticulture par ses travaux sur les Amaryllidées, l'avait suivi dans toutes ses herborisations, et, arrivé à la fin de sa carrière, il la décora d'une virole d'argent, en lui consacrant l'inscription élégante qui suit :

*Trulla MORTENSIS INSCRIPTIO.*

Fida comes, frondentis herum per devia campi,  
 Per nemora, et tardas vera secuta nives,  
 Lesbidos invisi fato memorabile fulmen,  
 Ænon, et Hadriaci candida saxa Maris;  
 Cœspitem odoratum viridisque feracia glebæ  
 Viscera sub domini docta secare manu,  
 Invasi sylvarum aditus montesque subegi  
 Tradere fecundi pulchra tributa sinus,  
 Qua pineta nigrant, qua saxa horrentia surgunt,  
 Ausa peregrinas hospes adire vias;  
 Vidi, ut Tergestes salebroso in vertica pollens  
 Exultat flatus vi borealis hyems;  
 Effodi Helvetiæ delectas Alpibus herbas,  
 Quas Corcyra tenet, quas habet usta Samo.  
 Quam vellem Pindum superasse atque arce verenda  
 Parnassi aërios eripuisse crocos!  
 Ingressa audaci Jovis incunabula ferro,  
 Prætaque Minoi dente notata bovis,  
 Stare, ubi Creta caput glaciale sub æthera tollens  
 Ridet Apollineum non temerata jubar!  
 Taygeti ad cœlum quinis turgentia mammis  
 Nympharum in latebris per juga fere pedem!  
 Aut, vetus Herculeas ubi sacra Olympia ripas,  
 Alpei glaucum rite subire nemus!  
 Sed Parcæ vetuere, et functa labore quiesco,  
 Argenti emeritum cincta decore caput.

WILLIAM HERBERT, 1845.

*Couteau-poignard (fig. 7).* — C'est une lame de fer ou d'acier de 0<sup>m</sup>,21 de long sur 0<sup>m</sup>,05 de large, à sommet légèrement redressé, atténuée insensiblement en pointe obtuse et tranchante ainsi que les bords et relevée sur la face supérieure d'une nervure saillante destinée à en augmenter la force. Le manche est en bois, de forme à peu près quadrangulaire à angles arrondis, et long, y compris la garde, de 0<sup>m</sup>,20. Cet instrument présente une grande solidité; on peut l'employer avec succès à l'extirpation des plantes à racines peu profondes; il est surtout fort convenable pour recueillir celles qui croissent sur les murs, dans les éboulis mouvants ou dans les fissures étroites des rochers; il est très-propre aussi dans les lieux herbeux pour arracher les plantes bulbeuses. Ajoutons qu'il est peu

embarrassant; on le loge dans un fourreau en cuir suspendu à un ceinturon.

Il est en définitive le meilleur des instruments analogues aux houlettes. Nous ignorons quel en est l'inventeur, nous savons seulement qu'il a été introduit à Paris vers 1852, de Bordeaux, où il avait été propagé par MM. Delbos et Ferraud.

*Bâton ferré.* — Tout le monde connaît le long bâton ferré dont se servent les touristes dans nos montagnes. Nous le considérons pour le botaniste comme étant plus embarrassant que nécessaire, même dans les Alpes, où il est arrêté à chaque instant par la nécessité de la récolte. Cependant il peut être parfois utile soit pour se procurer les espèces rupicoles auxquelles on ne pourrait atteindre sans lui, soit, mais seulement aux

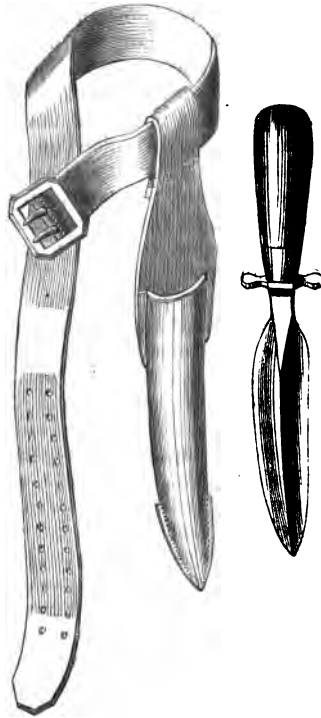


Fig. 7. — Couteau-poignard pour rochers et son fourreau.

l'expérience, pour opérer le passage des endroits difficiles, tels que ravins, torrents, pentes abruptes ou escarpées, glaciers, etc. Mais, nous le répétons, une personne qu

est déjà suffisamment embarrassée par le poids de ses récoltes et qui ne serait pas habituée à son maniement lui reconnaîtrait de graves inconvénients, surtout dans ces passages difficiles où l'agilité et la liberté des mouvements sont l'aide la plus puissante. Il peut arriver aussi qu'un botaniste s'aventurant seul dans un pays sauvage ou dans les lieux éloignés de toute habitation rencontre quelques animaux dangereux, par exemple des chiens de berger, le bâton peut alors lui fournir une arme précieuse.

Dans les herborisations de plaine, le bâton ferré du touriste serait sans utilité. Le seul qu'on emploie est une canne ordinaire, résistante, qui peut être munie d'un pas de vis destiné à recevoir soit une houlette, un piochon, ou les instruments suivants : croissant, râteau, crochet, échenilloir, etc.

Le *Croissant* est une lame plate et semi-lunaire de fer ou d'acier tranchant par sa partie concave ; il est muni dans le sens de sa longueur d'une douille à laquelle on adapte un long manche en bois. C'est un outil assez incommode à transporter et qui n'est pas d'une utilité de premier ordre. Son principal rôle est de faciliter la récolte des espèces aquatiques végétant à une distance assez éloignée du rivage ou bien à une grande profondeur, ou bien encore à atteindre les rameaux fleuris ou fructifiés des espèces arborescentes qui sont souvent fort éloignés du sol. Le croissant du botaniste n'est pas d'ailleurs celui de l'arboriculteur et ses dimensions n'excèdent pas 0<sup>m</sup>,10; on doit le loger dans un fourreau en cuir.

Le *Crochet à long manche* peut être assez utile dans certains cas, par exemple pour la cueillette des espèces aquatiques et murales et aussi pour faciliter celle des espèces ligneuses ; mais cet instrument est si incommode en voyage qu'il n'est pour ainsi dire pas pratique. Nous ferons la même remarque à l'égard du *Râteau* qu'on peut employer, mais exceptionnellement et dans des localités fort restreintes, pour récolter les espèces profondément submergées.

L'*Echenilloir* (fig. 7) est d'une extrême commodité pour cueillir des échantillons d'arbres. Son emploi peut être surtout très-avantageux dans les parcs ou autres lieux privés.

Le *Sécateur* (fig. 9) n'est pas un instrument indispensable ; cependant, il est d'une extrême commodité pour recueillir les plantes épineuses ou aiguillonnées, telles que les *Rubus*, *Rosa*, *Crataegus*, *Paliurus*, etc. Il en existe de différentes grandeurs ; la plus convenable pour le botaniste ne doit pas excéder 0<sup>m</sup>,15. Le sécateur devient très-portatif lorsqu'on le place dans un fourreau en cuir.

Le *Couteau*, ou mieux la *Serpette*, doit nécessairement faire partie des instruments de récolte ; leur utilité n'a pas besoin d'être démontrée.

Une *Loupe simple* ou une *Loupe composée* (bi ou triloupe) doivent aussi faire partie des objets d'herborisation ; elles servent à mieux apprécier ou à reconnaître, en les grossissant, certains caractères difficiles à saisir sur le vif et parfois complètement invisibles sur le sec.

Un *Carnet* est de la plus haute nécessité, soit pour recevoir les observations qu'on aura pu faire sur tel ou tel caractère fugace des plantes,

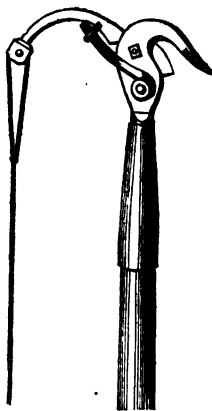


Fig. 8. — Échenilloir.

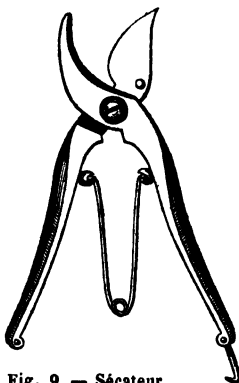


Fig. 9. — Sécateur.

### 38 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

la couleur des fleurs, etc., soit sur la nature du sol, l'exposition et l'altitude où elles croissent; soit enfin pour dresser la liste des espèces recueillies dans le cours de l'herborisation. Un carnet est souvent fort utile aussi pour recevoir entre ses feuilles, dès leur récolte, quelques organes très-caducs, par exemple des pétales de Roses, de Ronces, de Potentilles, de Cistes et d'Hélianthèmes, de Lins, etc.

Des *Étiquettes* sont en outre très-nécessaires, dans les herborisations publiques, aux élèves ou aux commençants pour inscrire les noms des plantes que le professeur fait récolter. Ces étiquettes sont de simples petits carrés de papier blanc, suspendus par un de leurs coins à une ficelle dont l'extrémité libre est attachée à la boîte ou à un des boutons du vêtement. Les renseignements pris, on plie l'étiquette et on la fixe autour de la plante ou d'une partie de la plante. Souvent ces étiquettes sont percées d'une ou de deux fentes dans lesquelles on fait passer la tige ou un rameau de la plante. On peut faire des étiquettes en carton ou en parchemin longues de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,12, sur 0<sup>m</sup>,02 de largeur qu'on perce à l'une de leurs extrémités dans laquelle on fait passer un fil dont on noue les deux bouts. Ce moyen est avantageux en ce sens qu'étant solidement fixée à la plante, l'étiquette est moins sujette à se détacher.

Enfin, un certain nombre de *Sachets* de papier blanc ou gris, mais collé et offrant une résistance suffisante, sont nécessaires soit pour renfermer les végétaux d'un très-petit volume, qui seraient susceptibles de s'égarer si on les mélangeait avec d'autres plus développés, soit pour contenir quelques organes qui viendraient à se séparer au moment de l'arrachage, par exemple des bulbes, des bulbilles, des rosettes de *Sempervivum*, etc. Les sachets sont encore d'une utilité incontestable pour la cueillette des graines. Lorsqu'on emporte des sachets dans ce dernier but, on doit les prendre de grandeurs variées.

*Boîte d'herborisation* (fig. 10). — C'est une boîte en fer-blanc de forme cylindrique et légèrement comprimée s'ou-

vrant en dessus, dans les trois quarts de sa longueur, par un couvercle à deux ou trois charnières; ce couvercle se

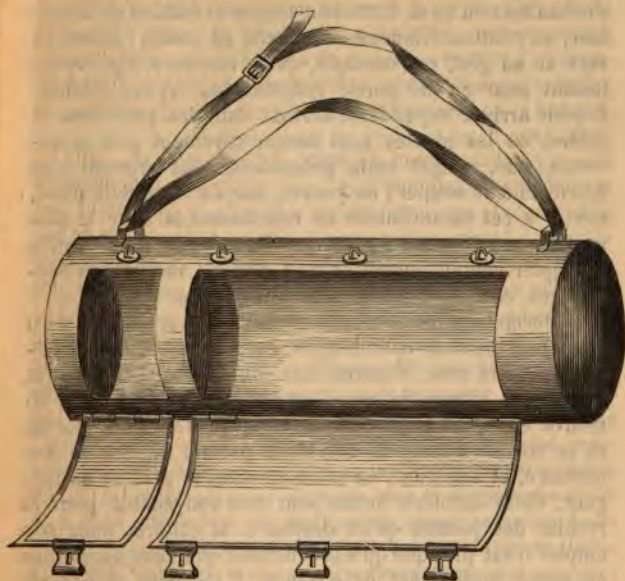


Fig. 10. — Boîte d'herborisation.

ferme à l'aide d'une, deux ou trois agrafes à boutonnière formées d'un anneau qui, au besoin, peut recevoir un système de fermeture solide, par exemple un cadenas à chaque anneau ou, ce qui est plus simple, une tringle en fer les traversant toutes et présentant un bourrelet à l'une de ses extrémités; et à l'autre, une petite ouverture dans laquelle on passe un cadenas.

Un anneau, placé à chacune des extrémités supérieures de la boîte, reçoit une courroie en cuir qui permet de la porter en bandoulière; cette courroie doit être plutôt large

qu'étroite, surtout si elle est destinée au transport d'une boîte de grande dimension. Pour éviter que les plantes ne s'échauffent ou ne se flétrissent trop sous l'action de la chaleur, on peint extérieurement la boîte en couleur claire, en vert ou en gris, par exemple, qu'on recouvre d'un vernis luisant pour qu'elle puisse réfléchir les rayons solaires. Il peut arriver cependant, surtout dans les pays secs et arides, où les plantes sont comparativement peu succulentes, que, malgré cette précaution, elles arrivent à se flétrir ou à se crispier; on pourra, jusqu'à un certain point, obvier à cet inconvénient en remolissant la boîte le plus possible, ou bien en recouvrant les plantes d'une feuille de papier mouillé auquel on doit, par des imbibitions successives, conserver une fraîcheur constante.

La forme des boîtes d'herborisation est variable: il y en a de parfaitement cylindriques, ou de plus ou moins déprimées d'un côté; d'autres sont presque semi-lunaires et se portent autour du corps comme une ceinture; on en trouve enfin, mais très-rarement, qui affectent la forme et le volume d'un gros missel, se portant comme le sac militaire, et s'ouvrant, au sommet, dans le sens de sa largeur. Cette dernière forme peut être convenable pour la récolte des plantes qu'on destine à la culture, mais son emploi n'est pratique qu'à la condition que deux personnes au moins herborisent de concert: l'une pour la porter, l'autre pour arracher et caser les plantes.

La longueur n'est pas moins variable que la forme; cependant, cette longueur n'excède pas généralement 40 centimètres, mais peut atteindre de 70 à 75 centimètres. Les premières peuvent être employées dans les petites herborisations; les secondes sont indispensables pour les courses lointaines. Outre les boîtes intermédiaires entre ces deux extrêmes, il en existe dites *boîtes de poche*, dont la longueur varie entre 10 et 20 centimètres. Ces dernières sont destinées à recevoir les plantes très-déliques ou bien des parties de plantes qu'on désire étudier spécialement, et que, pour ce motif, on soustrait à tout contact salissant.



En général, ces boîtes ne présentent qu'un seul compartiment; mais, toutes les fois que leur dimension le permet, on doit faire établir un compartiment de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,12 de longueur à l'une ou aux deux extrémités; on peut même séparer chacun d'eux à l'aide d'une trappe mobile. Ces compartiments sont souvent très-utiles, surtout dans les grandes herborisations, soit pour renfermer les provisions de bouche, soit pour recevoir des sachets de graines, des fragments de plantes enracinées, ou bien différents objets utiles, tels que ficelles, étiquettes, etc., etc. Les compartiments doivent s'ouvrir absolument comme la boîte elle-même, c'est-à-dire par un couvercle placé dans le même sens, et non à l'extrémité de la boîte, comme on le voit souvent; cette dernière disposition est très-incommode, parce que, pour éviter la chute certaine des objets qu'on y a déposés, il est indispensable d'ouvrir la boîte dans une position perpendiculaire, ce qui oblige de la quitter chaque fois que besoin en est. Bien que nous reconnaissions une certaine utilité aux grandes boîtes à compartiments, nous ne les considérons cependant pas comme étant d'une absolue nécessité, surtout pour l'exploration des montagnes ou des localités riches en espèces intéressantes ou rares, des endroits enfin où le botaniste a le regret de ne pouvoir assez recueillir faute d'emplacement suffisant; aussi, dans ces circonstances, fera-t-on bien de n'employer que des boîtes à un seul compartiment, et de répartir dans les poches du vêtement les objets que les petits compartiments auraient pu recevoir.

Un *flacon de fer blanc* ou *de verre*, rempli d'alcool et hermétiquement fermé au moyen d'un bouchon de liège, peut être utile dans les longues herborisations pour conserver différents organes succulents, pulpeux ou autres, normaux ou anormaux, dont on voudrait ajourner l'étude.

*Cartable.* — Le cartable est composé de deux feuilles de carton solide, recouvertes de parchemin, surtout aux angles, longues de 0<sup>m</sup>,47 à 0<sup>m</sup>,48, larges de 0<sup>m</sup>,31 à 0<sup>m</sup>,32 et percées de quatre trous qui reçoivent deux courroies de fil munies chacune d'une boucle à l'une de leurs extrémités, et dont

## 42 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

le rôle est de relier entre elles les deux feuilles de carton. Entre les deux feuilles, on met environ une centaine de feuilles doubles de papier gris en ayant soin qu'elles soient superposées régulièrement, c'est-à-dire ayant toutes l'ouverture tournée d'un côté, et le dos de l'autre. De plus, deux autres boucles placées aux extrémités supérieures du bord d'un des cartons peuvent recevoir une courroie de fil qui permet de porter le cartable en bandoulière.

Outre la boîte, le botaniste doit se munir d'un cartable lorsqu'il a lieu de s'attendre à ce que toute la récolte ne puisse être renfermée dans sa boîte. Un cartable est aussi très-utile dans les herborisations devant durer plusieurs jours, il est destiné à recevoir le contenu de la boîte lorsque celle-ci est remplie et que la course n'est pas terminée.

L'arrangement des plantes dans un cartable ne doit pas se faire sans précaution ni sans un certain ordre. Quand le temps le permet, les plantes sont déposées dans chaque feuille ainsi que nous l'indiquons plus loin en traitant de leur préparation définitive; mais rarement, faute de temps ou de papier en quantité suffisante, on peut procéder avec autant de soin. Le plus souvent, on dépose les échantillons de manière à ce qu'ils ne soient pas trop nombreux dans la même feuille, surtout si on a affaire à une plante à feuillage visqueux ou à fleurs caduques. On doit veiller autant que possible à ce que les feuilles ne soient pas trop pliées, faire, en un mot, que l'arrangement définitif, quand on y arrivera, soit le plus facile possible.

Les plantes devront être très-pressées dans le cartable afin que les secousses de la marche ne déterminent pas leur réunion en masse dans un seul point, et aussi pour que l'air, en circulant, ne les fasse pas faner, ce qui ferait se crispier les divers organes non suffisamment comprimés.

Le cartable peut remplacer la boîte dans maintes circonstances; on devra même le préférer à cette dernière pour la récolte exclusive des plantes à feuillage très-tendre et que l'air fatigue promptement, par exemple certaines Fougères, plusieurs plantes aquatiques submergées, quelques

autres plantes spéciales, etc. Dans ces différents cas, l'arrangement des échantillons ne devra pas être provisoire, mais bien définitif.

Pour les longues courses dans lesquelles le cartable devient insuffisant, et où le temps pour la préparation immédiate des plantes fait défaut, on se trouve bien de l'emploi de morceaux de caoutchouc imperméable, ou bien encore de simple toile cirée d'environ 1 mètre carré pour débarrasser la boîte de son contenu. Les échantillons entassés les uns sur les autres comme ils l'étaient dans la boîte, et fortement roulés dans une de ces toiles, s'y conservent dans un état satisfaisant pendant un ou deux jours. D'ailleurs, si on n'avait pas le temps de les préparer immédiatement au retour de l'herborisation, on pourrait prolonger leur bonne conservation en déposant les paquets dans une cave ou dans un lieu frais et surtout obscur.

Tels sont les objets et les instruments les plus indispensables à un botaniste pour la récolte des plantes en général. On pourrait sans doute en indiquer un plus grand nombre, mais nous croyons que ceux dont il vient d'être question sont suffisants. Toutefois, la personne qui aurait le désir de faire une herborisation lointaine et prolongée pourrait se munir de la flore, de la florule, ou même d'une simple énumération des espèces qui croissent spontanément dans les lieux qu'elle doit explorer.

Il peut arriver que, pour faire une simple promenade, le botaniste ne juge pas nécessaire de prendre sa boîte et qu'il trouve cependant quelques espèces à récolter. Dans ce cas, un simple couteau pourra suppléer au piochon ou à la houlette, et un journal pourra contenir la récolte. Si les échantillons étaient nombreux et d'une taille élevée, on devrait les plier et les disposer de manière à ce que leurs racines fussent toujours dans le même sens; on les envelopperait ensuite d'un peu d'herbe ou de larges feuilles, et on les serrerait fortement dans le journal. Si, au contraire, les spécimens étaient de petite taille et que le nombre en fût restreint, on pourrait les mettre dans le fond de sa

#### 44 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

chapeau en les recouvrant d'un mouchoir; ou bien encore en les déposant dans un parapluie fermé. Ces systèmes sont bien connus et pratiqués par les personnes qui fréquentent et dévalisent les écoles de botanique où la récolte est plus facile que celle d'un certain nombre d'espèces croissant sur les rochers taillés à pic, et qu'on ne peut obtenir parfois que par l'emploi d'une arme à feu, comme c'est le cas, par exemple, pour le *Saxifraga florulenta*, au col de Tende.

#### § 5. — ACCIDENTS QUI PEUVENT SURVENIR PENDANT L'HERBORISATION.

Nous croyons devoir indiquer les principaux accidents qui peuvent survenir aux botanistes pendant leurs pérégrinations et faire connaître les moyens à employer soit pour les prévenir, soit pour en atténuer les effets.

*Coups de soleil.* — Ils peuvent causer différents accidents; le plus souvent tout se borne à une inflammation érysipélateuse de la peau à laquelle s'ajoute quelquefois le gonflement des parotides, et à un mal de tête plus ou moins intense; mais dans d'autres cas, il y a une congestion très-vive à la tête, les yeux s'injectent de sang et deviennent larmoyants, le pouls est dur, fréquent et irrégulier, il survient des mouvements spasmodiques et convulsifs, des vomissements bilieux, il y a un délire maniaque et même des accès de fureur incoercible.

Quand les accidents sont peu intenses, ils disparaissent le plus souvent sans traitement; il suffit d'enduire la partie atteinte avec un corps gras, du suif, du saindoux, de l'huile, de la glycérine, etc., de la garantir contre les frottements; et au besoin d'employer contre la céphalalgie les bains de pieds excitants au sel ou à la moutarde. Mais s'ils prennent un caractère de quelque gravité, il faut avoir recours aux soins du médecin, qui devra agir énergiquement contre une affection qui peut devenir mortelle.

Dans les pays où les coups de soleil sont le plus fré

quents, on les évite assez facilement en interposant entre le chapeau et la tête un mouchoir dont la partie libre retombe sur le cou et qui a, d'un autre côté, l'utilité d'absorber la sueur de la tête. Nous avons recommandé précédemment les chapeaux à larges bords qui garantissent suffisamment la figure. Dans les haltes, si, comme cela arrive dans les herborisations de la saison chaude, on faisait une sieste, on devrait éviter avec grand soin de s'exposer à une insolation trop vive comme aussi de rechercher l'ombrage de quelques-uns de nos arbres : le noyer, le *Nerium*, par exemple, dont les feuilles, sous l'influence d'une température élevée, exhalent une odeur balsamique qui peut devenir la cause de violents maux de tête.

*Ampoules.* — Après une longue marche, il survient souvent aux pieds des ampoules remplies de sérosité, parfois très-douloureuses. Cet accident provient, dans la grande généralité des cas, d'une chaussure neuve, ou trop dure, ou de quelques plis formés par les bas. Pour s'en garantir, la première condition est donc d'avoir une bonne chaussure, bien faite et souple, ni trop juste ni trop large; les souliers larges blessent autant que les souliers trop étroits. Comme moyen accessoire, il pourra être bon d'enduire les pieds de suif.

Lorsque les ampoules se sont développées, le traitement est facile, si l'on peut suspendre la marche pendant quelques jours; il suffit de piquer la phlyctène à la partie déclive et de la recouvrir de compresses imbibées d'eau blanche; si les parties couvertes d'ampoules se mettent à suppurer, il faut, après avoir enlevé l'épiderme, panser avec un linge troué imbibé d'huile ou enduit de cérat et auquel on superpose un tampon de charpie.

*Cors, durillons.* — Il est peu de personnes assurément qui ne soient affligées de ces petits riens que l'on appelle cors, œils de perdrix, ongles difformes, etc., qui rendent la marche intolérable et peuvent, par les souffrances qu'ils déterminent, compromettre le succès d'une herborisation. Si donc, ami lecteur, vous avez le malheur d'être atteint

#### 46 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

de l'une de ces productions épidermiques, gardez-vous, à la veille d'une course botanique, d'employer l'instrument tranchant pour vous en débarrasser; il est rare en pareil cas que le rasoir ou le bistouri n'aille pas trop loin, et alors le remède est pire que le mal; il vaut mieux isoler les orteils atteints de cors ou autres productions analogues au moyen de tampons de ouate maintenus en place par une bandelette très-fine; il est indispensable, en outre, de porter des chaussures souples et qui ne compriment le pied en aucune façon.

*Piqûres.* — La douleur que l'on ressent après la piqûre des abeilles, comme après celle des frelons, guêpes, bourdons et autres hyménoptères, a été attribuée au venin contenu dans une petite vésicule qui est à la base de l'aiguillon, et qui s'introduit sous l'épiderme. Il faut, autant que possible, lorsque l'aiguillon est resté dans la plaie, commencer par l'extraire, puis laver la partie malade, soit avec un mélange d'ammoniaque et d'eau à parties égales, soit avec une solution très-étendue d'acide phénique, ou même simplement avec de l'eau vinaigrée.

Plusieurs insectes, sans porter d'aiguillon et de venin en eux-mêmes, peuvent déterminer des accidents graves, s'ils ont sucé un animal mort du charbon ou en état de décomposition. Alors, il faut cautériser immédiatement avec l'acide phénique pur ou le nitrate acide de mercure.

*Sangsues.* — La piqûre des sangsues attachées sur les membres peut déterminer des accidents; quelques espèces produisent des plaies suppurantes; il peut en résulter des hémorrhagies. Pour forcer les sangsues à se détacher, il ne faut pas les tirer de force; il suffit de les toucher avec l'un des caustiques dont le botaniste doit toujours être muni et dont on trouvera l'énumération à la fin de ce chapitre.

On peut avaler quelques petites sangsues en se désaltérant aux ruisseaux ou aux sources; en pareil cas, dit-on, il est survenu des hémorrhagies intérieures. Un bon moyen de prévenir cet accident est toujours de placer son mouchoir au-devant de ses lèvres pour en former une espèce

de filtre; si on pensait qu'il s'en fût introduit quelqu'une, on boirait un peu d'eau vinaigrée et on se gargariserait avec; mais il est au moins douteux qu'une sangsue puisse vivre à l'intérieur de l'estomac.

*Morsure de vipère.* — Si les crochets de la vipère sont restés dans la plaie, il faut en pratiquer immédiatement l'extraction, puis on place une ligature au-dessus de la morsure; on fait saigner la plaie en exerçant des pressions tout autour, au besoin on débride avec le bistouri; on pose des ventouses pour aider à la sortie du sang et on cautérise avec le nitrate acide de mercure ou avec le fer chauffé à blanc; enfin, on excite la transpiration en faisant coucher le malade dans un lit bien chaud et en lui administrant des toniques, tels que l'infusion de thé, du vin chaud aromatisé, etc.

*Animaux enragés.* — On peut employer contre les morsures des animaux enragés le traitement que nous venons d'indiquer pour la morsure de la vipère, mais on devra toujours s'abstenir de sucer la plaie; il ne faut pas craindre de cautériser largement et jusque dans les tissus sains.

*Contusions, suites de chutes.* — Si la contusion est superficielle et donne lieu à une simple ecchymose avec un gonflement plus ou moins considérable, on applique sur les parties contuses des compresses imbibées d'huile d'olive ou d'eau blanche. Si la contusion a été plus violente, si les tissus ont été déchirés, on recouvre la plaie de linges imbibés d'eau froide et fréquemment renouvelés. En cas de foulure ou d'entorse, le premier soin est, de plonger le membre dans l'eau froide et de l'y laisser au besoin plusieurs heures: des frictions d'huile et un massage méthodiquement complètent la cure.

*Coup de fouet ou rupture du plantaire grêle.* — La rupture de ce petit muscle se produit en général brusquement dans la contraction rapide et violente de la masse musculaire de la région postérieure de la jambe, comme lorsqu'on veut exécuter un saut en avant ou élever le

corps en haut pour escalader un mur, un rocher. Une sensation de déchirement dans le mollet, une douleur vive de cette région, la difficulté de la marche caractérisent cet accident, qui ne présente aucune gravité, et disparaît par le repos et l'immobilisation du membre malade.

*Luxations, fractures.* — Ces accidents graves nécessitent toujours l'intervention d'un médecin; néanmoins, comme on peut être éloigné de toute habitation, il faut en pareil cas savoir se contenter des ressources dont on dispose ou que l'on peut trouver autour de soi. La luxation (vulgairement déboîtement) consiste dans le déplacement des surfaces articulaires sous l'influence d'une chute, d'une contraction brusque des muscles de la région. Une douleur violente se produit dans l'articulation luxée, sa forme extérieure est notablement différente de celle de l'articulation saine; les mouvements normaux sont en partie supprimés, ils sont douloureux. Dans la fracture, il y a une douleur vive localisée au point fracturé, le plus souvent les mouvements spontanés sont impossibles, il existe une mobilité anormale dans la continuité du membre et dans le point correspondant précisément à celui où la douleur est la plus vive. Tels sont les principaux caractères qui différencient ces deux sortes de blessures. Néanmoins, si on suppose avoir affaire à une fracture et qu'on ne soit pas médecin, on fera bien de s'abstenir d'imprimer des mouvements au membre blessé dans le but d'éclairer le diagnostic; on ferait subir au malade des souffrances inutiles.

Si la fracture ou la luxation siège sur l'un des membres supérieurs, on place le membre atteint dans la position la moins douloureuse, on le soutient avec un mouchoir plié en triangle et avec le membre sain, le blessé possède généralement assez de force pour gagner à pied le village le plus proche. Si la fracture siège sur l'un des membres inférieurs, on évitera d'enlever les vêtements ou la chaussure, et, si cela était nécessaire, on devrait les couper de manière à pouvoir en débarrasser le malade sans lui causer



de souffrances; ensuite, on immobilisera le membre malade en le plaçant avec beaucoup de précautions dans une sorte de gouttière que l'on peut fabriquer sur place, soit avec le cartable, soit même avec le couvercle de la boîte d'herborisation convenablement courbé et garni d'un épais lit de mousse; des bandes taillées dans un mouchoir servent à fixer l'appareil et à le maintenir en place.

On improvise un brancard avec des branches d'arbre, ou, ce qui est préférable, on court au village voisin chercher les secours nécessaires. Dans ce dernier cas, il sera prudent de placer le blessé à l'abri des rayons du soleil et de laisser quelqu'un auprès de lui. Enfin, on devra toujours préférer le transport à bras, les voitures même suspendues éprouvent des secousses qui retentissent douloureusement dans le membre blessé.

*Syncope.* — La perte de connaissance peut être consécutive à une chute ou à l'un des accidents précédents; il faut coucher le malade horizontalement, la tête très-basse et portée en arrière, détacher les vêtements qui gênent les mouvements respiratoires, fouetter le visage et la poitrine avec un mouchoir imbibé d'eau froide; ces moyens suffisent pour rappeler rapidement le sentiment et l'intelligence.

*Asphyxie par submersion.* — Dans ses recherches aux bords des étangs et sur la berge des rivières, le botaniste emporté par son ardeur ou par le désir de posséder une plante rare, mais hors de la portée de sa main, peut faire un faux pas; s'il est bon nageur ou si les eaux sont peu profondes, il en sera quitte pour un bain forcé, et dans ce cas, il devra prendre les précautions indiquées dans le paragraphe suivant. Si malheureusement le séjour sous l'eau avait été assez prolongé pour déterminer un commencement d'asphyxie, il faudrait débarrasser le malade de ses vêtements, le coucher sur le côté droit, la tête un peu élevée; faire sur tout le corps des frictions sèches avec des mouchoirs, ou même avec la paume de la main; enlever avec le doigt les mucosités qui peuvent

obstruer l'arrière-bouche, enfin, exciter les mouvements respiratoires par une compression méthodique du thorax et de l'abdomen. Quand les battements du cœur et du poulx se raniment et deviennent plus intenses, on se hâte de transporter le noyé dans l'habitation la plus voisine, on l'enveloppe de couvertures de laine et l'on excite la transpiration en lui faisant prendre du vin chaud ou quelques infusions aromatiques.

*Refroidissements.* — Lorsque, par suite d'accidents quelconques, les habits sont imprégnés d'eau, il est imprudent de les conserver; c'est même là une des causes les plus fréquentes d'indispositions à la suite des herborisations. En pareil cas, si l'on se trouve éloigné des habitations, il ne faut pas rester dans l'immobilité, marcher rapidement pour entretenir la circulation; boire un liquide cordial si on en a à sa disposition: de l'eau-de-vie, du vin, et gagner le plus vite possible un lieu habité où l'on puisse se procurer un bon feu devant lequel on pourra se déshabiller et sécher ses vêtements sans risque de se refroidir. Une boisson chaude et stimulante, un lit bien bassiné compléteront la cure dans les cas ordinaires. Si le refroidissement était poussé plus loin, il constituerait un état morbide qui nécessiterait l'intervention de l'homme de l'art; on emploierait du reste avec avantage, en attendant, les frictions, les applications de linges chauds et quelques boissons toniques prises avec ménagement.

*Diarrhée.* — La diarrhée est souvent le résultat de l'impression du froid sur l'abdomen, de l'abus des boissons aqueuses froides, de l'usage de l'eau de neige, d'un changement de régime, etc. Quand la maladie n'a pas d'autres causes que celles que nous venons d'énumérer, elle est en général passagère, mais elle n'en est pas moins très-génante, surtout lorsqu'elle vous surprend pendant une excursion qui doit durer plusieurs jours; on arrivera cependant à se débarrasser rapidement de cette petite infirmité au moyen des précautions suivantes: s'abstenir des aliments réputés indigestes, éviter de boire entre

les repas, prendre dans le courant de la journée 2 à 3 doses de sous-nitrate de bismuth, de 3 grammes chaque.

*Pharmacie portative.* — Après l'indication des accidents les plus fréquents auxquels les botanistes peuvent être exposés, il n'est peut-être pas inutile d'indiquer les objets les plus importants dont ils pourraient avoir l'occasion de se servir pendant leurs excursions. Leur volume est peu embarrassant et permet de les réunir dans un portefeuille.

Ces objets sont : un bistouri droit, une pince à mors fins, des ciseaux, des épingles, du fil, des aiguilles, du taffetas d'Angleterre, un paquet de 30 grammes de sous-nitrate de bismuth, un flacon contenant de l'acide phénique pur, rendu liquide par l'addition de quelques gouttes d'alcool, ou un flacon de nitrate acide de mercure; enfin, si l'on doit faire une excursion de plusieurs jours dans un pays marécageux et où la fièvre est endémique, il sera prudent de se munir de plusieurs doses de sulfate de quinine de 50 centigrammes chaque.

## § 6. — PRÉPARATION ET DESSICCATION DES PLANTES PHANÉROGAMES.

### 1. Objets utiles à la préparation.

*Papier.* — Son principal rôle étant celui d'absorber le plus rapidement possible l'humidité de la plante de façon à obtenir sa prompte dessiccation, on doit choisir de préférence à tous autres un papier non collé ou très-légèrement collé, offrant néanmoins de la résistance en même temps qu'une certaine souplesse. Un papier trop mince présente des inconvénients, notamment celui de s'emparer trop rapidement de l'humidité des plantes, en sorte que dans le cas où l'on ne pourrait apporter une surveillance continue dans les soins que réclame une bonne préparation, la grande humilité dégagée par les plantes sous l'effet d'une pression quelque peu prolongée ne serait pas suffisamment

## 52 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

absorbée et risquerait de les faire moisir ou pourrir. D'autre part, si l'on employait un papier trop mince pour opérer la dessiccation des plantes recouvertes de poils glanduleux, la matière visqueuse y adhérerait tellement, qu'il ne serait plus possible, la dessiccation achevée, d'enlever l'échantillon de la feuille qui le renferme. On doit donc faire porter son choix sur un papier plutôt épais que mince et même aussi épais que possible, pourvu que sa consistance soit molle. La valeur du papier à dessécher les plantes se reconnaît aisément au caractère suivant : lorsqu'il reçoit une simple gouttelette d'eau, l'humidité doit le pénétrer entièrement et instantanément.

Si les qualités du papier à dessiccation peuvent varier, il n'en est pas de même des dimensions. Ces dimensions doivent égaler ou excéder à peine celles du papier destiné à recevoir les plantes alors qu'elles sont desséchées, en d'autres termes être identiques à celles du papier à herbar, soit 0<sup>m</sup>,45 de hauteur sur 0<sup>m</sup>,29 de largeur. On comprend aisément les inconvénients que pourrait entraîner le format d'un papier trop grand qui amènerait à préparer des échantillons supérieurs aux dimensions de l'herbar et qu'on ne pourrait plus tard que difficilement utiliser.

Quelle que soit la quantité de papier qu'on doit employer, il est essentiel de réserver une partie des feuilles doubles pour recevoir les plantes à préparer et l'autre pour faire des *coussins* ou des *matelas*. Ceux-ci sont formés de trois ou quatre feuilles doubles, régulièrement emboîtées, ou si on en a, de six à huit feuilles simples réunies dans une feuille double. Dans ce cas, pour éviter le dérangement des feuilles simples, on doit les coudre aux quatre angles. Ces matelas sont destinés à être placés entre chaque feuille double contenant des plantes pendant le temps qu'elles sont soumises à la compression.

*Presse.* — Il existe plusieurs sortes de presses. La moins dispendieuse comme aussi l'une des plus commodes, surtout pour les voyages lointains, se compose de deux plan-

ches en sapin ou autre bois léger, de dimensions égales, correspondant à celles du papier à dessécher. Ces deux

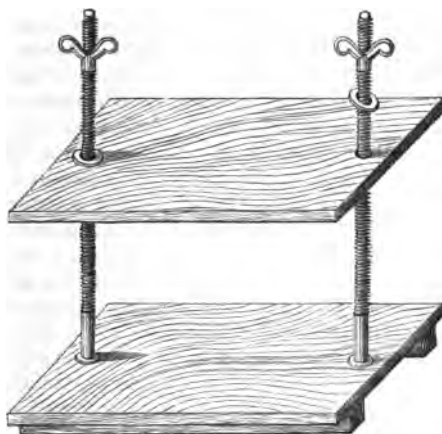


Fig. 11. — Presse à demeure.

planchettes sont munies chacune le long du bord le moins grand et sur leur face extérieure de deux traverses afin d'augmenter leur solidité et en même temps d'empêcher le bois de se gauchir ou de se fendre. Lorsque les plantes préparées et rangées dans les feuilles de papier sont placées entre les deux planches, on obtient la pression désirable à l'aide de deux courroies en cuir dont on entoure le paquet vers le tiers de sa longueur et que l'on peut serrer à volonté.

La presse représentée par la figure 11 se compose d'une planche de 0<sup>m</sup>,45 de longueur sur 0<sup>m</sup>,38 de largeur et de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,03 d'épaisseur; elle est percée au milieu et à environ 0<sup>m</sup>,05 de chaque extrémité pour recevoir deux boulons en bois ou mieux en fer de 0<sup>m</sup>,60 à 0<sup>m</sup>,80 de hauteur, carrés ou de forme hexagonale à la base sur une lon-

#### 54 RÉCOLTE; PRÉPARATION ET DESSICCATION.

gueur de 0<sup>m</sup>,05 à 0<sup>m</sup>,10, puis formant un pas de vis de ce point au sommet. Il est indispensable que la distance qui sépare les deux boulons excède un peu la longueur du papier à dessécher. Ces deux boulons peuvent se poser à volonté et reçoivent à leur partie inférieure dans un petit trou laissé *ad hoc* une clavette qui les maintient solidement dans une position verticale. Une planche de même dimension que la précédente et également percée aux deux extrémités s'appuie immédiatement sur le papier reposant sur la planche inférieure. La pression s'opère à l'aide d'un écrou. Pour que ce dernier ne détériore pas la partie de la planche sur laquelle il doit s'appuyer, on pose une rondelle de fer entre lui et la planche. Il est important que les planches soient en bois dur et bien sec; s'il en était autrement, il faudrait, comme dans le cas précédent, poser une traverse à chaque extrémité, soit à côté de l'endroit percé pour le boulon, soit, ce qui vaudrait mieux, à cet endroit même. C'est, du reste, une précaution nécessaire pour la planche inférieure que ces traverses éloignent du sol et garantissent de l'humidité.

Cette presse a l'avantage de donner à volonté la compression la plus convenable aux diverses sortes de plantes qu'on a à préparer. Comme elle est très-puissante, il est bon d'être prévenu qu'il ne faut pas pousser la pression à l'excès, ce qui pourrait écraser les organes de façon parfois à les rendre méconnaissables.

Malgré ses avantages, cette presse présente cependant quelques inconvénients, notamment celui d'être quelque peu embarrassante et d'occasionner la perte d'un temps souvent précieux pour dévisser les deux écrous, surtout lorsque la quantité de plantes en préparation est peu importante. Dans ce cas, on peut pourtant éviter l'enlèvement de la planche supérieure; il suffit de l'éloigner de quelques centimètres du paquet et de la maintenir soulevée au moment où on a à le manier. Disons que le botaniste peut parfaitement se passer d'une presse aussi compliquée. Le moyen le plus simple consiste à avoir

deux planches ordinaires et un poids de 30 à 40 kilogrammes, qui peut même être remplacé par une grosse pierre.

*Châssis.* — Depuis plusieurs années on emploie très-avantageusement, en guise de presse, des châssis ou panneaux en bois résistant ou en fer et de même dimension que le papier à dessécher. Les premiers sont formés d'un cadre en bois avec deux ou trois traverses transversales ou croisées, également en bois, de même largeur et épaisseur que le cadre, soit 0<sup>m</sup>,06 à 0<sup>m</sup>,08 sur 0<sup>m</sup>,01 à 0<sup>m</sup>,075.

Les châssis en fer les plus anciennement connus présentaient un encadrement d'environ 0<sup>m</sup>,012 de largeur sur 0<sup>m</sup>,004 à 0<sup>m</sup>,005 d'épaisseur percé de 0<sup>m</sup>,02 en 0<sup>m</sup>,02 de petits trous par lesquels on faisait passer, en les entrecroisant, des fils de fer dont l'assemblage formait un réseau à mailles carrées. En outre, le châssis inférieur était pourvu à 0<sup>m</sup>,12 de chaque extrémité de 4 boulons à vis de 0<sup>m</sup>,10 de hauteur, pénétrant dans des trous correspondants ménagés dans le châssis supérieur, et portant des écrous mobiles à l'aide desquels on pouvait les rapprocher à volonté. Ces châssis, beaucoup plus solides que les précédents, offraient une pesanteur considérable, et, d'un autre côté, étaient difficiles à transporter sans risquer de voir les boulons se briser ; aussi leur emploi a-t-il toujours été très-limité.

Le châssis représenté par la figure 12 est remarquable par sa légèreté et sa résistance. Il nous a été communiqué par l'éminent professeur de botanique du Muséum d'histoire naturelle, M. Ed. Bureau. Son encadrement est formé de tringles en fer très-résistantes et soutenu encore par trois traverses transversales de même composition et de même volume qu'on garnit d'une toile métallique à mailles écartées de 0<sup>m</sup>,002 à 0<sup>m</sup>,003. Ces châssis sont certainement plus commodes, moins pesants et plus solides que les châssis de bois, dont il existe plusieurs modèles et sur lesquels nous ne croyons pas devoir insister. Comme ces

derniers, on doit les réunir au moyen de ficelles, de sangles de fil, ou mieux de courroies en cuir.

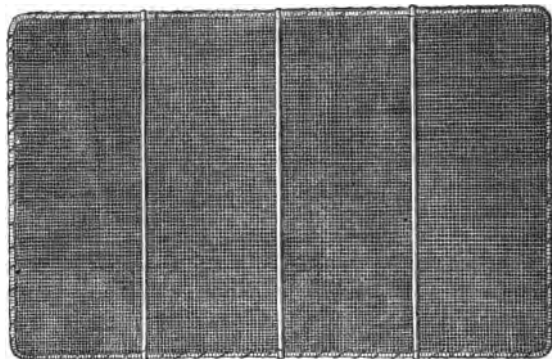


Fig. 12. — Châssis en toile métallique.

Les châssis sont d'une extrême commodité pour les herborisations, en particulier pour celles du midi de la France. En effet, une fois les plantes préparées, on peut en faire des paquets qu'on comprime au moyen de ces châssis ; ensuite on les suspend soit au soleil, soit dans une chambre bien ventilée et sèche. Favorisée par la circulation facile de l'air sur les paquets, la dessiccation s'opère avec une extrême rapidité et toujours, à moins qu'on n'ait affaire à des plantes succulentes, sans qu'il soit besoin de changer le papier de ces plantes.

Ajoutons toutefois que, pour obtenir un tel résultat, il est indispensable que le paquet ne soit pas volumineux et que les espèces qu'il renferme soient séparées par des coussins peu épais, et même ces derniers pourront être entièrement mis de côté si on a affaire à des plantes faciles à dessécher, telles que certaines Fougères, les Graminées, etc.



Nous terminerons l'énumération des objets utiles pour opérer la dessiccation des plantes, en rappelant qu'on peut empêcher les organes délicats, soit feuilles, soit pétales, de se crispier ou de se recroqueviller pendant la préparation d'autres organes appartenant au même échantillon, en appliquant sur les parties déjà étalées des rondelles de plomb ou de cuivre.

### 3° Préparation.

Nous indiquons d'abord les soins généraux que réclame la préparation des plantes Phanérogames; celle des diverses classes appartenant aux Cryptogames, étant très-variable, sera indiquée dans le chapitre que nous consacrerons à l'examen de chacune de ces classes; puis nous passerons successivement en revue les différentes Phanérogames dont la préparation exige des soins tout spéciaux.

La préparation des plantes destinées à l'herbier doit se faire dès le retour, si possible, ou quelques heures après le retour de l'herborisation. Si l'on ne pouvait l'effectuer que le lendemain ou le surlendemain, il serait indispensable de déposer dans une cave et en les tenant fermés la boîte et le cartable. Mais hâtons-nous de reconnaître que le mieux sera toujours de préparer les plantes le plus tôt possible après la récolte. Les plantes recueillies et mises dans un cartable s'altèrent peut-être moins promptement que celles qui sont dans la boîte. En effet, dans ces dernières, lorsque les échantillons sont trop pressés, ils s'échauffent rapidement; d'autre part, si les échantillons ne sont pas en quantité suffisante, les plantes se crispent et l'on éprouve alors beaucoup de difficulté à les préparer. Mais si l'on craint ce dernier inconvénient, on peut y obvier en aspergeant l'intérieur de la boîte de quelques gouttes d'eau. Le mieux est que la boîte soit pleine sans qu'il y ait une pression trop considérable. D'un autre côté, dans le cartable, si l'on attend trop longtemps, les plantes

## 58 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

seront trop fanées ; les mauvais plis qu'auront pris les différents organes seront trop marqués et la préparation devient très-longue et souvent sans bon résultat.

Il est utile cependant de noter que la préparation immédiate au retour de la course peut ne pas être toujours la meilleure. Il y a quelques plantes qui fleurissent aux premières heures du jour et dont les pétales tombent quelques heures après : les Lins, les Cistes, les Hélianthèmes, par exemple. Il est en général avantageux, quand il y a des boutons prêts à s'épanouir, de retarder la préparation jusqu'au lendemain matin ; on trouvera alors les fleurs parfaitement épanouies dans la boîte et même parfois dans le cartable.

Les plantes ne doivent pas être sorties toutes à la fois de la boîte, surtout si la préparation doit nécessiter un peu de temps. Il convient de les prendre les unes après les autres ; sortir, si l'on veut, tous les exemplaires d'une même espèce, puis refermer la boîte aussitôt.

Le lieu de préparation doit être sain, sec et très-éclairé. Une vaste table posée sur des tréteaux élevés, permettant de travailler debout sans trop se fatiguer, est extrêmement commode. Souvent, dans les excursions lointaines, le botaniste est loin de rencontrer cette commodité ; parfois son lit, plus souvent le plancher, lui servent de lieu de préparation. Sur sa table doivent être déposés : d'un côté des feuilles doubles de papier, de l'autre des matelas, et en face les plantes à préparer. Le premier travail auquel il doit se livrer, est de débarrasser de la terre qui les entoure et sans les briser les racines ainsi que les autres parties qui pourraient en présenter, ce qui est possible, soit en les frottant légèrement entre l'index et le pouce, soit à l'aide de secousses légères et répétées. Cela fait, on prend un matelas sur lequel on pose une feuille double ouverte, en ayant soin que le dos soit tourné du côté opposé à celui du matelas. L'échantillon est posé de telle façon qu'il conserve en quelque sorte sa position naturelle. Si la plante excède de beaucoup la hauteur du papier, on

doit la plier à environ 0<sup>m</sup>,01. ou 0<sup>m</sup>,02 au-dessous du sommet de la feuille. Comme le pli doit être fait d'une manière nette et à angle aigu et non en *arquant la plante*, les parties se briseraient aisément si on ne prenait soin, auparavant, de comprimer ou même d'écraser avec le pouce et l'index, et sur une étendue de 0<sup>m</sup>,01 à 0<sup>m</sup>,02, la partie qui doit être pliée. Cette partie de l'exemplaire doit être écartée le moins possible de la première, surtout si sa longueur nécessitait une seconde flexion. Quoi qu'il advienne, on doit veiller à ce que les tiges, du moins les tiges principales et leurs ramifications primaires, ne puissent, par la pression, altérer ou déformer les feuilles ou autres organes de contexture plus délicate encore.

Si la plante est très-rameuse au sommet et que par l'ensemble de ses ramifications buissonnantes ou fastigiées et à peu près égales en hauteur elle dépasse le papier, on devrait commencer la préparation en plaçant sur la feuille la partie supérieure de la plante, de manière à ce qu'elle ne déborde pas en haut; puis on replierait la base ou la tige principale, en dirigeant les racines en haut et en veillant également à ce qu'elles ne reposent pas ou le moins possible sur aucun autre organe de l'individu.

Avant de préparer un échantillon qui excédera la longueur du papier, quelquefois même de deux ou trois fois, il y'aura donc un point essentiel à examiner de prime-abord: c'est celui de la partie de l'échantillon qui devra être respectée et ménagée de préférence. Il est difficile d'établir une règle à cet égard; c'est plutôt, en définitive, une affaire de tact et d'expérience. Avec un peu d'habitude, on arrivera facilement à juger de ce qu'on doit faire, et, selon le cas, ce devra être tantôt le sommet, tantôt la base, tantôt la partie moyenne de l'échantillon qui seront appliqués et rangés sur la feuille, après quoi, on reploiera de la manière la plus convenable les organes qui dépasseront en haut ou en bas. En règle générale, cependant, l'échantillon devra être plié dans la partie qui nécessitera de faire le moins de plis possible.

Lorsque l'échantillon est volumineux, un seul peut couvrir la feuille ; si on a affaire à une petite espèce, on peut en mettre plusieurs jusqu'à ce que la feuille soit recouverte ; dans ce cas, il faut éviter qu'il y ait de la terre aux racines des échantillons, ce qui salirait les fleurs des autres individus. Si les échantillons étaient de taille à être placés sur deux rangées, on devrait toujours avoir soin de disposer chacune d'elles en sens inverse, de manière à ce que les fleurs ou les racines de l'une ne soient en contact qu'avec les fleurs ou les racines de l'autre.

Toujours les feuilles doivent être étalées avec soin, c'est-à-dire en évitant de leur faire prendre d'autres formes que celles qu'elles présentent naturellement. Cependant, si elles ne sont pas naturellement planes, il faudra en étaler à plat quelques-unes, afin qu'on puisse juger de la forme et de la dimension du limbe, mais en laissant à celles du reste de l'exemplaire leur port naturel.

Jamais non plus les feuilles ne devront être toutes disposées dans un même sens, car il faut qu'on puisse, sans avoir besoin de retourner les échantillons, apercevoir à la fois leurs faces inférieure et supérieure. Si les feuilles étaient trop nombreuses, on pourrait en supprimer quelques-unes, mais la suppression doit être faite de manière à ne pas donner une idée fausse de leur position sur la tige et les rameaux, ce à quoi on peut souvent arriver en laissant subsister leur base. Les rameaux eux-mêmes, s'ils sont trop nombreux, pourront également être supprimés en partie tout en conservant un nombre suffisant pour donner à l'échantillon une forme qui rappelle en quelque sorte l'ensemble général de la plante. Il est inutile d'ajouter que, tout en cherchant à conserver à la plante son port naturel, on doit chercher aussi à donner à l'échantillon une certaine élégance.

Les fleurs, en général, ne doivent point être supprimées à moins qu'on n'ait affaire à une inflorescence considérable. Si cette inflorescence était trop allongée, il serait nécessaire de la plier comme nous l'avons indiqué pour les rameaux.

D'ailleurs, rappelons que si on a le choix pour opérer la cueillette des échantillons, on devra toujours rechercher ceux qui, tout en donnant une idée de la forme générale de l'espèce, sont, sous le rapport de la taille, intermédiaires entre les individus les plus grêles et les plus robustes. En procédant ainsi, on se dispensera de recourir soit à la suppression, soit à la flexion. Toutefois un bon nombre de plantes robustes ne se présentent qu'exceptionnellement sous des formes plus humbles. Telles sont certaines plantes à souches vivaces : Salicaire, Seneçons, *Solidago*, *Aster*, *Helianthus*, etc., etc.

Dans les différentes plantes où les feuilles inférieures n'offrent aucune différence bien sensible avec les supérieures, deux cas se présentent : on peut dessécher ou la partie supérieure de la tige seulement, ou la plante tout entière. Dans le premier cas, si l'inflorescence est développée, on peut se contenter de prendre la partie supérieure seulement de la plante, de la grandeur de la feuille de papier ; sinon on peut sans inconvénient couper des échantillons qui seront une ou deux fois plus longs que le papier. Dans le second cas, c'est-à-dire si on tenait à posséder la plante dans son intégrité la plus grande, on devrait la couper de 0<sup>m</sup>,30 en 0<sup>m</sup>,30, et préparer à part chacune des parties en les réunissant après leur dessiccation. C'est la meilleure manière de préparer les plantes d'un grand développement, tels que *Senecio paludosus*, *Sonchus palustris*, *Epilobium hirsutum*, etc.

Les fleurs doivent être préparées avec soin, toutefois sans altérer leur disposition naturelle. Cependant, si l'inflorescence se composait d'un nombre de fleurs trop considérable et que le temps ne permit pas de les préparer toutes ainsi, il faudrait le faire nécessairement pour quelques-unes d'entre elles qu'on détacherait et dessécherais à part avec des soins particuliers. Souvent aussi cela devient nécessaire par suite du volume ou du nombre des feuilles ou des ramifications qui pourraient s'opposer à une dessiccation parfaite ou briser quelques parties des fleurs.

Les fleurs polypétales doivent être étalées et ouvertes de manière à bien laisser voir leur intérieur; si elles sont irrégulières, il sera bon de préparer séparément chacune de leurs parties; on se contentera le plus souvent de les poser de manière à ce qu'on puisse voir la forme spéciale de chacune des divisions du limbe; mais, qu'elles soient ou non régulières, on pourra aussi détacher quelques fleurs qu'on séchera à part en les disposant le mieux possible, soit dans leur intégrité, soit en les fendant longitudinalement. Il sera utile dans quelques cas, comme par exemple dans les labelles des *Cypripedium*, d'interposer dans leur cavité soit du coton, soit, pour un plus grand nombre de plantes, des lames de papier, ce qui en facilitera le desséchement et plus tard en rendra l'étude plus facile.

Séchées ainsi, ces fleurs pourront être collées sur de petites feuilles de papier blanc et réunies aux échantillons sur lesquels elles auront été cueillies. Dans bien des cas aussi l'étude des diverses parties de la fleur pourra être considérablement simplifiée en prenant des précautions semblables pour la préparation des calices, étamines, pistils, etc.

Dans les Composées-corymbifères, les Carduacées entre autres, qui présentent parfois des capitules extrêmement volumineux et dont la dessiccation serait lente et la compression difficile, on peut fendre longitudinalement ces capitules et la tige qui les porte, puis les écarter sans les séparer complètement. Ce procédé a en outre l'avantage de rendre les paquets d'herbier moins difformes.

Parmi les objets utiles pour la préparation des plantes, nous avons indiqué des rondelles de plomb ou de cuivre. Lorsqu'on a affaire à un échantillon qui présente quelque difficulté à être préparé régulièrement et que l'on est obligé d'en étaler et d'en disposer chaque partie l'une après l'autre, on s'en sert utilement pour maintenir en place chacune de ces parties pendant qu'on s'occupe des parties voisines au fur et à mesure de leur préparation. Une fois la feuille fermée, on les retire successivement et avec précaution. Du reste, on arrive avec un peu d'ha-

bitude à très-bien s'en passer, d'autant plus que, si la préparation laissait quelque chose à désirer, on pourrait le plus souvent y revenir après une première compression.

Une fois les échantillons disposés sur la feuille, on ferme celle-ci, puis on la recouvre d'un matelas dont le dos est, comme pour celui placé au-dessous, tourné du côté opposé à celui des feuilles doubles. Une nouvelle feuille double est posée et recouverte, comme la première, de plantes, puis elle reçoit à son tour un matelas et ainsi de suite jusqu'à la fin.

La boîte vidée, ou passe au cartable. Si le temps a permis de disposer dans le cartable les plantes en tenant compte des indications que nous venons de donner, c'est-à-dire que si chaque feuille double n'a reçu que le nombre voulu d'échantillons, on pourra les placer une à une entre des matelas. Cependant il arrive rarement qu'on procède d'une façon aussi simple ; le plus souvent, en effet, les échantillons sont disposés sans ordre et entassés dans le cartable. Cette pratique est vicieuse, surtout si on ne peut se livrer à la préparation que quelque temps après l'excursion. A la rigueur, les feuilles du cartable peuvent recevoir un certain nombre d'échantillons, mais dépassant au plus deux ou trois fois celui qu'elles pourraient recevoir dans une préparation définitive. Jamais, nous le répétons, les plantes n'y doivent être déposées sans ordre. Donc, si les feuilles du cartable renferment trop d'exemplaires, on doit les retirer un à un en les arrangeant comme il a été dit précédemment.

Tels sont les soins qui doivent présider à la préparation du plus grand nombre des plantes. Ajoutons qu'il est toujours de la plus haute nécessité de placer dans la feuille renfermant chaque espèce une étiquette provisoire ou définitive indiquant son nom, la date et la localité où elle a été recueillie, la nature du sol, l'exposition et l'altitude où elle croît. A défaut d'étiquettes, on mettrait des numéros correspondant à ceux d'une liste sur laquelle seraient inscrits les renseignements qui précèdent.

## 64 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

Quand le dernier échantillon de la boîte est retiré, il reste toujours une certaine quantité de terre ou de détritüs; on ne doit point les jeter sans les avoir examinés; souvent on y retrouve différents organes qui se sont détachés et qu'on a tout intérêt à conserver, tels que pétales, bulbilles, graines, rosettes, etc., etc. Enfin, on peut y retrouver des échantillons de plantes d'un très-petit volume.

Toute la récolte étant préparée, on la porte sous une presse. Il est essentiel, si c'est une presse à vis, que la première pression ne soit pas trop considérable. On peut, comme nous le verrons, l'augmenter graduellement au fur et à mesure que s'opérera la dessiccation.

Tout en préparant le contenu de la boîte ou du cartable, on a dû mettre de côté quelques plantes qui, par leur nature, leur mode de végétation, exigent soit une préparation spéciale, soit quelques soins en dehors de ceux que nous venons d'indiquer. Nous excluons les Cryptogames inférieures en y comprenant les Mousses et les Hépatiques avec les Champignons, les Lichens, etc., dont la préparation diffère souvent beaucoup de celle des Phanérogames. On trouvera plus loin, dans des chapitres spéciaux consacrés à chacune des classes qui forment ce vaste embranchement, les renseignements nécessaires à cet égard.

Les plantes aquatiques se flétrissant très-rapidement à l'air, doivent être préparées très-promptement, surtout si on n'a pu les recueillir avec soin dans un cartable, ce qui aurait permis d'ajourner un peu leur préparation. Une plante aquatique ou autre, qu'on aurait oubliée par mégarde et qui serait plus ou moins fanée, crispée ou ridée, ne doit point être jetée pour cela; souvent en la plongeant dans l'eau, puis en la laissant se ressuyer quelque temps dans un linge, ou même en la plaçant toute mouillée dans la boîte à herboriser, on pourra arriver encore à la préparer d'une manière satisfaisante. Il est bien entendu que ce procédé ne doit être pratiqué qu'ex-



ceptionnellement, parce qu'il ne laisse pas que de présenter quelques inconvénients, car les échantillons qui en résulteront laisseront toujours plus ou moins à désirer.

La préparation générale que nous indiquons plus haut peut être employée pour toutes les Phanérogames sans distinction; cependant quelques-unes des plantes aquatiques à feuillage capillaire sont d'une consistance assez faible, et, une fois sorties de l'eau, se réunissent en pinceau ou en masse qu'il n'est plus possible d'étaler convenablement; la préparation sous l'eau, comme nous l'indiquerons pour les Algues, devra être pratiquée. D'autres, au contraire, par leur consistance plus ou moins charnue, réclament une préparation d'un ordre tout spécial. Les *Sedum*, les *Sempervivum*, et toutes autres plantes succulentes, qu'une pression trop forte écraserait et rendrait méconnaissables, et dont une pression ordinaire ne pourrait anéantir la vie, doivent subir une préparation qui, en les tuant, les rende d'une dessiccation facile. Il en est de même des Orchidées, dont les feuilles sont plus ou moins charnues et les tubercules plus ou moins épais; il en est de même enfin pour toutes les Liliacées, Amaryllidées et autres plantes bulbeuses à feuillage succulent.

La préparation à l'eau bouillante, qui est la plus anciennement usitée, consiste à plonger toutes les parties de ces plantes, les fleurs exceptées, dans un vase rempli d'eau bouillante, où on les maintient pendant quelques minutes; on les dépose ensuite sur un linge ou un papier buvard pour les faire ressuyer; puis on les prépare comme les autres Phanérogames, en évitant surtout de leur faire subir une pression trop considérable, qui les écraserait facilement et les ferait adhérer au papier.

Lorsque le feuillage des plantes bulbeuses est peu succulent, il n'est pas indispensable de les plonger dans l'eau bouillante; il suffit d'enlever de chaque côté du bulbe une bande longitudinale en ayant le soin de ne pas approcher trop près de la partie contrale, afin de ne pas occasionner la chute des feuilles.

Les plantes qui nous occupent peuvent être également soumises à la préparation au fer chaud. Celle-ci consiste à placer la feuille double qui contient l'échantillon sur un seul ou mieux sur plusieurs coussins superposés, puis on promène un fer chaud sur la feuille, recouverte ou non d'un matelas mince, jusqu'à ce que la plante ait rendu la plus grande partie de son humidité. On peut arrêter l'opération dès que la plante est tuée et la mettre ensuite sous presse en la traitant comme s'il s'agissait de toute autre plante, ou bien l'on continue jusqu'à complète dessiccation.

La préparation au fer chaud doit être pratiquée avec précaution, surtout à l'égard des fleurs à texture délicate et qui se trouvent presque toujours tellement détériorées par l'emploi du fer chaud qu'on ne peut plus s'en servir pour l'étude. D'ailleurs ce procédé est laborieux ; de là son emploi limité.

Les bains alcooliques et acétiques sont sans contredit le moyen le plus commode et le plus expéditif de préparer les plantes grasses. On fait plonger celles-ci pendant environ vingt minutes dans l'un ou l'autre de ces liquides, puis on les dépose dans une serviette où on les laisse se ressuyer à l'air, après quoi on les met en presse. Nous avons eu souvent l'occasion d'employer ce procédé pour préparer des *Sedum* et surtout des *Sempervivum*, qui ont, comme l'on sait, la faculté de vivre fort longtemps, alors même qu'ils sont en herbier, et nous en avons toujours obtenu un excellent résultat.

Le vinaigre paraît préférable à l'alcool, mais, comme ce dernier, il a la propriété fâcheuse d'altérer la couleur des fleurs. Il peut être facile d'obvier à cet inconvénient en soustrayant ces dernières à l'action de ces liquides. On sait d'ailleurs que, quoi qu'on fasse, le coloris des fleurs un peu charnues se conserve toujours d'une manière très-imparfaite. On peut cependant arriver, par un moyen facile, à diminuer jusqu'à un certain point l'altération de la couleur des fleurs succulentes : Orchidées, etc., ou de celles

qui sont formées d'un grand nombre de divisions : Cactées, Nymphéacées et beaucoup d'autres. Ce procédé consiste à les faire sécher dans du sable très-fin contenu dans une caisse peu profonde en zinc, qu'on expose soit au soleil le plus ardent, soit sur un poêle, etc. Il va sans dire que la fleur doit être entièrement plongée dans le sable ; on peut la laisser jusqu'à dessiccation complète ou l'enlever un peu avant, mais néanmoins dans un état suffisant de siccité, puis on la met en presse. La dessiccation au sable chaud a, en outre, l'avantage de conserver à la fleur une forme pour ainsi dire plus naturelle.

### 3° Dessiccation.

Il ne suffit pas, pour obtenir la dessiccation des plantes destinées à l'herbier, de les ranger dans une feuille de papier, puis de les exposer à une pression plus ou moins forte ; il est nécessaire d'activer cette dessiccation, autrement l'humidité ferait noircir les échantillons et amènerait infailliblement leur pourriture.

L'opération du séchage a donc une grande importance ; à ce titre, nous devons l'examiner avec tout l'intérêt qu'elle mérite.

Nous avons dit précédemment que lorsque la préparation des plantes dans des feuilles doubles interposées entre des matelas était terminée, on les transportait sous une presse pour les exposer à une compression modérée d'abord, mais suffisante, et que celle-ci pouvait être augmentée graduellement selon les circonstances jusqu'à complète dessiccation. Toutefois, hâtons-nous de dire que cette précaution n'est pas absolument indispensable et que les plantes en général peuvent passer par toutes les phases de la dessiccation sous une pression invariable.

Il est de toute nécessité que la pression ne soit pas trop considérable ; autrement on risquerait fort d'écraser exagérément les organes des plantes et de les rendre d'une transparence et en même temps d'une fragilité telles qu'ils

seraient tout à fait impropres à l'étude. Un poids de 30 à 40 kilogrammes ou une pression égale à ce poids est en général suffisante pour presser un paquet d'environ 0<sup>m</sup>,15 d'épaisseur ; il n'y a absolument qu'à certaines espèces volumineuses, tels que chardons, artichaut, etc., qu'une pression plus considérable est nécessaire.

Notons aussi que dans le cas où le manque de temps n'aurait pas permis l'exécution d'une préparation parfaite ou définitive, on peut souvent y revenir après une première compression ; mais on y reviendra d'autant mieux qu'elle n'aura pas été exagérée tout d'abord. On comprend, en effet, qu'il peut être difficile d'étaler et parfois de changer la direction ou la position de tels ou tels organes, alors qu'une compression exagérée aura fait prendre aux plis une forme définitive et aura donné aux organes une mollesse qui rendrait presque impossible leur maniement.

Le lendemain de la préparation, ou plutôt environ vingt-quatre heures après, on retire le paquet de dessous la presse, puis on le défait. Ce travail prendra peu de temps, si, comme nous l'avons indiqué, on a eu le soin de placer toujours le dos des matelas du côté opposé à celui des feuilles doubles, car les deux mains fonctionneront presque simultanément, l'une retirant les feuilles doubles, qui seront mises à part en un tas aussi régulier que possible, l'autre enlevant les matelas qui seront également réunis en un seul paquet. Cela fait, il s'agit de faire perdre aux coussins l'humidité dont ils seront imprégnés, ce qu'on obtient en les étalant à terre sur le plancher ou mieux sur des cordes tendues, où, selon les circonstances, ils seront régulièrement et plus ou moins imbriqués, ce qui permettra, alors qu'ils seront secs, de les ramasser très-promptement. Leur desséchement est une opération très-importante ; en effet, leurs rôles étant non-seulement de contribuer à aplatir plus régulièrement les différents organes des plantes, mais surtout à favoriser leur prompt dessiccation en s'emparant de leur humidité, on conçoit que si les matelas sont employés dans un état complet de

siccité, on obtiendra d'autant plus rapidement ce dernier résultat. Il sera donc nécessaire, dans le cas où on devra se servir des mêmes matelas pour remettre les plantes en presse, d'obtenir leur dessiccation dans le plus bref délai possible, ce qui serait moins urgent si on possédait d'autres matelas bien secs. On y arrivera d'autant plus vite que le local sera plus sec et plus sain, et aussi, que les matelas seront moins en contact les uns avec les autres, et pour cela on les imbrique le plus lâchement possible sur des cordes, des traverses ou des clayons de manière à multiplier les surfaces par lesquelles se fait l'évaporation.

On peut, dans un local très-limité, adopter une disposition qui remplira bien ce but. Elle consiste à relier deux planches verticales par des traverses en bois ou en fils métalliques disposés par trois en étages superposés et espacés de 0<sup>m</sup>,05; on place régulièrement à côté l'un de l'autre les matelas dans cette sorte de casier, et si le local est sec et aéré, la dessiccation se fait très-rapidement.

Les feuilles renfermant des plantes seront de même étalées sur le plancher et en se recouvrant comme les tuiles d'un toit. Il serait préférable aussi de les disposer sur des claies ou des traverses comme il vient d'être dit pour les matelas; l'air pouvant ainsi circuler de toutes parts favorisera une prompte dessiccation.

Le lieu le plus favorable à la préparation et à la dessiccation des plantes est une vaste chambre très-aérée et complètement à l'abri de l'humidité. Un grenier est généralement préférable à une chambre. En tout cas, il vaut mieux que le local soit planchéié; s'il est carrelé, la dessiccation s'y opérera plus lentement. C'est surtout dans ces dernières conditions qu'on doit faire usage soit de claies, soit de traverses permettant de placer les planches à quelque distance du sol.

Quant aux plantes, après les avoir retirées des coussins sans quitter les feuilles doubles, il faut les étaler de préférence pendant la nuit, surtout après une première compression et si les lieux sont trop exposés au soleil. Ce

## 70 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

dernier, en effet, ferait très-rapidement crispier les feuilles, résultat qu'on doit éviter. Cependant, si on n'avait pas le choix du temps et du local, et que celui-ci reçût trop directement les rayons solaires, il faudrait imbriquer davantage les feuilles renfermant les plantes. La même précaution ne peut être applicable aux matelas, car, comme nous l'avons vu, plus ceux-ci seront secs, mieux cela vaudra.

Environ douze heures après avoir été étalés une première fois, les plantes et les coussins seront ramassés et on les disposera comme précédemment, c'est-à-dire qu'on interposera une feuille entre deux matelas ou plus, etc. ; puis on pressera le paquet un peu plus fortement que la première fois.

Le lendemain ou le surlendemain, on étalera encore de même et les plantes et les matelas ; cette fois, les plantes étant un peu plus sèches que précédemment, on pourra, sans craindre de les faire se crispier, les étaler un peu plus lâchement et les laisser plus longtemps à l'air ; on les remettra en presse comme il a été dit plus haut et ainsi de suite jusqu'à complète dessiccation. Beaucoup de plantes, es Graminées, Cypéracées, Fougères, et en général toutes celles dont la texture est peu aqueuse, sont souvent suffisamment sèches, après une première opération, pour pouvoir être mises à part, sans qu'on ait besoin de continuer plus longtemps le traitement. Le nombre s'accroît sensiblement après le second étendage, et, après le troisième, il n'y a absolument que les espèces à organes plus ou moins succulents qui aient besoin d'une quatrième ou cinquième opération.

Il est difficile d'indiquer le laps de temps nécessaire à la dessiccation des plantes ; cela est entièrement subordonné et au mode qu'on emploie et aussi aux conditions sous lesquelles on opère.

Le procédé que nous venons d'indiquer est excellent en voyage, surtout dans les herborisations lointaines, où on n'a que peu de place et un petit nombre de coussins à sa dis-

position. Une fois d'ailleurs que les plantes ont subi une ou deux compressions et étendages, elles sont suffisamment ressuyées pour supporter plus facilement un transport de quelques jours.

Lorsque les plantes sont assez sèches, on doit les réunir en paquets ou en tas qu'on place dans un lieu sain où la sécheresse et l'humidité ne soient pas à craindre. Il faut surtout éviter de placer les plantes dans un lieu humide, autrement on s'exposerait à perdre toute sa récolte. Un lieu trop sec aurait aussi des inconvénients ; en effet, rien n'est plus facile à briser qu'une plante trop sèche. Mais avant de les attacher en paquets qui ne devront plus être touchés qu'au moment du classement des plantes, on doit réunir tous les échantillons d'une même espèce dans une feuille double servant de chemise en interposant autant de feuilles simples que cela sera nécessaire pour empêcher les échantillons de se toucher.

Il ne faut pas non plus oublier l'étiquetage, dans le cas où il n'aurait pas été fait en préparant les plantes fraîches. En faisant ce travail, on pourra abréger un temps souvent précieux en n'indiquant que la localité et la date de la récolte sur une étiquette qu'on fixe extérieurement sur le paquet, car, disons-le, il est toujours préférable de faire des paquets séparés des produits de chaque récolte.

D'après ce que nous venons de voir, il ne suffit donc pas, pour avoir de beaux exemplaires d'une plante, de la récolter dans les meilleures conditions ; il faut encore qu'après une préparation intelligente, des soins tout spéciaux lui soient appliqués, et, avant tout, qu'on apporte dans la dessiccation le plus de célérité possible. L'époque la plus favorable à la dessiccation des plantes est donc l'été. D'ailleurs, pendant l'hiver, on n'a que rarement occasion de dessécher des Phanérogames ; les récoltes du botaniste, pendant cette saison, sont tout à fait spéciales à des Cryptogames dont la dessiccation, dans la plupart des cas, s'opère avec une extrême facilité.

Au premier printemps et sur la fin de l'automne, alors

que l'action du soleil est peu intense et partant que la dessiccation des Phanérogames s'opère lentement; si l'on ne dispose pas de lieux suffisamment chauds pour la favoriser et qu'on n'ait que peu de plantes à sécher, on peut utiliser quelquefois un moyen trivial et connu depuis longtemps qui consiste à disposer entre les deux matelas de son lit les feuilles renfermant les plantes. Le matin on retire ces feuilles et on les étale sur le parquet; le soir on les remet entre les matelas, et en recommençant l'opération pendant quelques jours, les plantes arrivent à être suffisamment sèches pour qu'en leur donnant une dernière compression après les avoir placées entre des coussins, elles n'aient plus besoin d'aucun nouveau soin.

Lorsque les récoltes vernaies ou automnales ne consistent que dans quelques échantillons, on peut les préparer en les mettant dans un gros livre, un missel, par exemple, où on ne les touche plus jusqu'à ce qu'ils soient secs. Cependant ce procédé offre quelques inconvénients, notamment celui d'égarer, d'oublier ou même de perdre les plantes qu'on y soumet. Il vaut mieux à tous égards les mettre entre les matelas en nombre double ou triple si l'on veut et les abandonner sous la presse; il sera bon de visiter et de changer les matelas autant que ce sera nécessaire pour éviter la pourriture et la moisissure.

On active favorablement la dessiccation des plantes en faisant sécher les matelas dans un four après la cuisson du pain; c'est un excellent procédé qu'on fera bien d'employer à l'occasion. Quelques personnes font également sécher au four leurs plantes après les avoir réunies en paquets. C'est aussi un moyen avantageux, mais qui offre quelques inconvénients; sous l'influence de l'humidité et d'une température élevée, les plantes peuvent s'altérer, se cuire pour ainsi dire et prendre une teinte noirâtre. On peut cependant atténuer considérablement cet effet en ne soumettant à ce procédé que des plantes de texture peu aqueuse, ou bien en n'en faisant que des paquets peu épais, dont l'humidité puisse facilement et rapidement se dégager.



Dans les herborisations du midi de la France, une dessiccation commode et qui réclame peu de soins est celle qui s'opère à l'aide de châssis, soit en bois, soit en fer, dont nous avons parlé précédemment. Il suffit, en effet, de préparer les plantes, de les diviser en petits paquets de 10 à 15 feuilles, de les lier séparément entre deux de ces châssis et de les suspendre dans un lieu exposé au soleil ou à une ventilation continue, obscure, mais chaude. Les plantes se dessèchent ainsi au bout d'un laps de temps comparativement court et sans qu'il soit besoin de les changer de matelas, à moins cependant qu'on n'ait affaire à des espèces succulentes, auquel cas on devrait d'abord les soumettre pendant un ou deux jours à une pression ordinaire, après quoi on peut sans inconvénient les placer entre deux châssis. Lorsqu'on prépare des plantes minces, des Graminées, des Fougères, etc., on peut se dispenser, en les pressant à l'aide de châssis, de les placer entre des matelas, du moins entre des matelas aussi épais.

La préparation des plantes directement entre les matelas, sans l'emploi de feuilles doubles, qui a été longtemps la seule pratiquée, est vicieuse : d'abord parce que le changement obligé des plantes occasionne la perte d'un temps souvent précieux ; ensuite parce que, quelques précautions qu'on prenne, on n'arrive que très-difficilement et souvent très-imparfaitement à opérer le transport d'une plante non encore sèche d'un coussin sur l'autre. Tel est le cas pour plusieurs plantes aquatiques et pour beaucoup d'autres de consistance molle ou recouvertes d'une substance plus ou moins visqueuse. En recouvrant d'un coussin sec la plante placée sur le coussin humide, et en retournant ce dernier, on peut obtenir plus facilement et plus rapidement la transmission désirée ; mais dans bien des cas on y réussit si imparfaitement qu'il est préférable de ne pas avoir recours à ce mode de dessiccation. En outre, avec ce procédé, on ne peut faire les étendages successifs, et on se prive ainsi d'un moyen d'arriver rapidement à l'état de dessiccation complète.

## 74 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

Nous reconnaissons donc à ce premier mode une supériorité évidente sur les autres moyens, notamment sur celui de la dessiccation à changement. Pourtant, il est évident qu'il présente aussi quelques inconvénients, entre autres celui de réclamer une surveillance continue pendant la première période de la dessiccation, afin d'éviter que les différents organes des plantes ne se crispent ou ne se boursoufflent au contact de l'air. Si cependant cet accident se produisait dans le cours de l'opération, il ne faudrait pas toujours s'en effrayer outre mesure et considérer l'échantillon comme perdu; le plus souvent on remédiera assez facilement à cet accident en le soumettant à une pression un peu plus forte et plus prolongée.

Il existe un certain nombre de plantes qui noircissent toujours malgré les soins et la célérité qu'on apporte dans leur préparation et leur dessiccation. Ce caractère se rencontre surtout dans les plantes à feuillage plus ou moins succulent et dans la plupart des plantes submergées. On le retrouve pour ainsi dire habituellement chez tous les végétaux appartenant au groupe des *Odontites*, *Melampyrum*, *Rhinanthus*, *Pedicularis* et de plusieurs autres genres voisins qu'on suppose être parasites. Cet effet ne pourrait cependant pas être attribué exclusivement au parasitisme, puisque certaines plantes parfaitement parasites ne noircissent que par une dessiccation peu soignée. Notons de plus que les Globulaires, l'*Orobis niger* et plusieurs autres, prennent toujours cette teinte alors qu'elles sont desséchées même par les procédés les plus expéditifs.

La cause de ce changement de coloration, pendant l'accomplissement de l'acte de la dessiccation, ne nous est point connue, et nous pensons qu'il est difficile de l'expliquer, puisqu'il se montre en même temps sur des végétaux succulents et de texture sèche et sur des plantes parasites ou non parasites. Toutefois nous savons que la dessiccation lente amène infailliblement la coloration noire; nous devons donc, autant que possible, la rendre rapide.

Ce n'est qu'à l'aide d'une préparation entourée de soins

assidus et bien compris qu'on peut espérer parvenir à conserver à peu près intacts les coloris si tendres et si délicats de certaines fleurs, entre autres des Orchidées exotiques. Le meilleur procédé pour y arriver consiste, d'après Auguste Rivière, qui l'a fréquemment employé, à les dessécher isolément entre des châssis en fer, dans des feuilles de papier doubles placées entre des coussins et en exposant ces châssis à une chaleur sèche et assez élevée.

Enfin, il est des plantes qui, quoi qu'on fasse, perdent leurs feuilles par la dessiccation. Les Bruyères, les *Abies*, les Cèdres et quelques autres sont dans ce cas. L'emploi de l'eau bouillante, du fer chaud, de l'alcool ou du vinaigre, de même qu'une dessiccation prompte ne peuvent conjurer cet effet, dont la cause nous échappe. Il en est d'autres, comme les Balsamines, les Robiniers, etc., etc., dont les feuilles se désarticulent fréquemment, mais chez lesquelles une dessiccation accélérée peut empêcher à peu près complètement ce fâcheux accident.

#### 5<sup>e</sup> Classement et distribution des plantes dans l'herbier.

Ainsi que nous l'avons dit, quand les plantes sont desséchées et enlevées définitivement de dessous la presse, on les retire des feuilles doubles pour les placer sur des feuilles simples, en réunissant tous les échantillons de la même espèce dans une chemise unique, et en ne faisant qu'un seul paquet de tous les exemplaires qui proviennent d'une même herborisation ; puis on dépose en lieu sain et à l'abri de l'humidité ces paquets munis sur le dos d'une étiquette indiquant la date de la récolte et le nom de la localité, jusqu'à ce qu'on puisse s'occuper de leur distribution dans l'herbier.

#### Herbier.

C'est à peine s'il est besoin d'indiquer, tant elle est connue et appréciable, l'utilité d'un herbier. Ce n'est, en

effet, qu'en faisant un herbier que le botaniste peut, à toutes les époques de l'année, étudier les plantes de son pays, les comparer entre elles et avec celles d'un pays voisin ou d'une contrée plus ou moins éloignée. Mais pour rendre son herbier vraiment utile et intéressant, et pour faciliter ses travaux, il est de toute nécessité qu'il apporte un soin minutieux, et dans le choix des échantillons qui le composent, et dans la réunion des différentes formes que les espèces peuvent revêtir.

Avant de donner des indications sur la manière dont doit être fait un herbier, examinons l'emplacement le plus convenable qu'il convient de lui réserver.

Une vaste chambre, très-éclairée par en haut, sèche, dans laquelle on peut faire du feu au besoin et dont on doit tenir les fenêtres constamment fermées, sauf pendant les plus beaux jours de l'été, est très-convenable pour contenir un herbier.

On doit y établir des casiers en planche de 0<sup>m</sup>,31 à 0<sup>m</sup>,32 de largeur, et de 0<sup>m</sup>,46 à 0<sup>m</sup>,47 de profondeur, sur 0<sup>m</sup>,40 à 0<sup>m</sup>,45 de hauteur ; ces casiers sont appliqués le long du mur ou disposés transversalement dans la salle ; dans ce cas on doit en doubler la profondeur afin de pouvoir y placer des paquets de chaque côté. Pour soustraire les plantes à la présence de la poussière, ce qui est très-important, ces casiers sont munis de rideaux en toile forte et qui peuvent fonctionner de manières différentes, soit, comme dans les galeries du Muséum, en se déroulant de haut en bas, à la manière des stores, soit au moyen d'anneaux fixés à leur partie supérieure et retenus par une tringle en fer. Si l'on adoptait cette dernière disposition et que la longueur du casier fût trop considérable, on pourrait diviser le rideau en deux parties dont l'ouverture s'effectuerait facilement à droite ou à gauche.

Les dimensions des cases ne doivent pas excéder celles que nous avons indiquées plus haut ; elles sont suffisantes pour recevoir des paquets posés à plat. On pourrait aussi les établir de façon à ce que les paquets puissent être

placés sur leur tranche comme des volumes dans une bibliothèque. Dans ce cas, il serait superflu d'établir des casiers ; de simples planches de 0<sup>m</sup>,32 de largeur, sur une longueur indéterminée, espacées à 0<sup>m</sup>,46 de hauteur, et soutenues soit par des traverses, soit par des tasseaux, suffiraient. En adoptant ce procédé, on pourrait poser autant de rideaux qu'il y aurait de rayons. Pour cela, on fixerait sur le bord de chaque rayon et dans toute la longueur (ceux-ci étant espacés de 0<sup>m</sup>,46), des bandes de toile de 0<sup>m</sup>,60 à 0<sup>m</sup>,65 de hauteur ; ces bandes recouvriraient non-seulement l'ouverture du rayon, mais encore la partie supérieure de la toile cachant le rayon du dessous, en s'imbriquant sur elle de manière à en cacher les attaches. Cette disposition, que nous avons vue chez M. Th. Delacour, remplit parfaitement le but qu'on désire atteindre, celui d'empêcher la poussière de pénétrer dans les paquets. C'est encore pour obtenir ce résultat d'une grande importance que certaines personnes enveloppent leurs paquets de plantes dans une feuille de papier goudronné, ou, ce qui est infiniment préférable, les placent dans des boîtes en carton ; ce dernier moyen dispense de toute espèce de rideaux. Enfin, quelques herbiers publics sont renfermés dans des armoires vitrées : c'est un excellent procédé, et qui n'a qu'un inconvénient, celui d'être trop dispendieux.

Outre les casiers, la salle destinée à contenir un herbier doit être assez spacieuse pour contenir une vaste table destinée à recevoir les paquets de plantes non préparées, et généralement à tous les travaux ultérieurs nécessités, soit par les classements, soit par l'étude ; une table plus petite, placée dans un lieu très-éclairé, est destinée à supporter les instruments d'étude ; puis enfin une bibliothèque des ouvrages les plus usuels.

*Arrangement des plantes en herbier.* — Pendant le printemps, l'été et l'automne, le botaniste se livre généralement à la récolte des plantes, et il est presque obligé de reporter aux longues soirées d'hiver leur classement définitif.

## 78 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

Le premier travail auquel il doit se livrer est celui de revoir toutes les récoltes de l'année, de les ranger par embranchements d'abord, puis ensuite par classes, par familles et par genres. Tout en faisant ce classement, on doit choisir pour ses collections non-seulement les échantillons les plus remarquables ou les plus complets, mais encore tous ceux qui, par un caractère quelconque, s'éloignent plus ou moins sensiblement des individus qu'on possède déjà.

Assez souvent il arrive que les plantes qui doivent composer un herbier ne sont représentées que par un échantillon unique. C'est le cas pour le plus grand nombre des espèces qu'on n'a pu recueillir soi-même et qui vous sont communiquées par d'autres botanistes, soit à titre de dons, soit à titre d'échanges. Les échanges de plantes sont en effet un excellent moyen de s'enrichir réciproquement, et, afin d'en rendre la pratique possible, on devra s'attacher à recueillir non pas le nombre exact des échantillons dont on aura strictement besoin pour son herbier, mais un nombre plus considérable d'exemplaires, surtout lorsqu'on aura affaire à des espèces peu communes ou comparativement rares, et qui sont naturellement celles qui sont les plus sujettes à être demandées. Toutefois on devra apporter une certaine modération dans ces récoltes et surtout ne pas détruire les espèces rares. Lorsqu'on aura choisi et mis à part les échantillons destinés à composer l'herbier, il faudra réunir avec soin ceux qui resteront pour en former des paquets particuliers, classés autant que possible comme les plantes de l'herbier, et destinés à constituer une réserve de *doubles* pour les échanges. Chaque échantillon devra être étiqueté d'ailleurs avec soin comme ceux de l'herbier même.

*Conservation des plantes destinées à l'herbier.* — Les plantes sèches et préparées avec tout le soin possible sont sujettes à être, dès la première année qui suit la récolte, attaquées par les larves de certains insectes tels que *Anobium*, *Ptinus*, *Dermestes*, *Anthrènes*, *Psocus*, etc. Les

deux premiers sont ceux que l'on rencontre le plus souvent dans les paquets d'herbier, où ils causent des dégâts considérables, réduisant les échantillons en poudre (*Anobium*), criblant les papiers de trous (*Ptinus*) de telle sorte que plusieurs feuilles sont perforées et agglutinées entre elles. Il semble que ces petits dévastateurs ont une prédilection marquée pour les belles plantes et qu'ils dévorent de préférence les organes que le botaniste a intérêt à conserver intacts : ainsi, dans les Ombellifères et les Euphorbiacées, ils attaqueront le centre de l'ombelle, qui se désarticulera au moindre contact ; dans les Composées, les capitules seront coupés, disséqués, réduits en poudre ; dans les Mousses, ce sont les urnes qui deviennent leur proie ; les Lichens crustacés eux-mêmes ne sont pas à l'abri de leurs atteintes. Cependant toutes les plantes ne sont pas aptes au même degré à devenir la proie de ces insectes : les Joncées, Cypéracées, Graminées et Fougères sont rarement attaquées, ce qui a fait croire à quelques botanistes que les plantes de ces familles jouissaient d'une indemnité spéciale. Au contraire les Ombellifères, les Euphorbiacées, les Composées, les Crucifères, les Salicinées, etc., sont très-rapidement dévorées. Il semblerait par là que ces larves s'attaquent plus particulièrement aux végétaux à suc laiteux, aux plantes volumineuses, ou bien enfin à celles qui exhalent une odeur balsamique plus ou moins prononcée, ou dont les feuilles et les fleurs exsudent un liquide mielleux et sucré. En général, les Phanérogames de notre flore ne sont pas aussi sujettes à être ravagées que les plantes cultivées. En effet, il paraîtrait aussi que plus les plantes sont vigoureuses, robustes, et partant plus ou moins charnues ou succulentes, comme cela s'observe dans les plantes cultivées, plus elles sont susceptibles d'être attaquées par ces larves, dont la présence et le nombre se font surtout remarquer dans les échantillons qui ont été recueillis par un temps pluvieux ou humide. Toutes les parties de la plante ne sont pas, à beaucoup près, rongées dans d'égales proportions. Les

organes les plus fréquemment dévorés sont surtout les racines, les tiges et les fleurs, et le siège des dégâts réside le plus souvent au point de réunion de deux ou plusieurs organes. C'est ainsi que les racines sont presque toujours attaquées un peu au-dessus de leur naissance, c'est-à-dire à l'endroit même qui les sépare de la tige ; que les parties caulinaires les plus exposées sont très-souvent celles qui environnent le point d'insertion d'une ou plusieurs feuilles ; enfin, dans les fleurs, le siège préféré de ces larves est la partie tout à fait centrale.

Il est donc d'une absolue nécessité pour assurer la conservation des plantes d'herbier, de les imprégner d'une substance capable d'éloigner les insectes ou de déterminer la mort de ceux qui pourraient s'introduire dans les paquets de l'herbier. Le procédé le plus anciennement employé est celui qui fut préconisé vers 1805 par sir J.-E. Smith et qui consiste à immerger les échantillons dans une solution alcoolique de sublimé corrosif. Mais ce procédé, auquel on a pendant longtemps accordé une confiance absolue, n'est pas radical, à tel point qu'en Angleterre, où il a d'abord été mis en usage, il est aujourd'hui à peu près complètement abandonné, au moins pour la préservation des grandes collections publiques de Kew et du British Museum. On a reconnu en effet que le bichlorure de mercure est un sel assez instable et qui passe facilement dans l'espace de quelques années, au contact des substances organiques et sous l'influence des variations atmosphériques, à l'état de protochlorure, composé plus stable que le bichlorure, mais complètement inoffensif pour la vitalité des insectes. Il fallait donc trouver un moyen de ramener le sublimé à un état plus stable tout en lui conservant ses propriétés toxiques. Ce problème a été résolu par M. Cloez, l'éminent chimiste du Muséum, qui dès 1852 conseillait d'ajouter à la solution de bichlorure une certaine quantité de chlorhydrate d'ammoniaque. Le procédé de M. Cloez a été publié par M. Poisson, aide-naturaliste au Muséum, dans les *Actes du Congrès international de bota-*



*nique* (1). Néanmoins comme la formule de M. Cloez est, en ce qui concerne les doses des deux sels, susceptible de quelques modifications, nous recommandons la solution suivante qui nous a donné de très-bons résultats et qui est employée avec succès depuis plusieurs années par quelques-uns de nos amis.

Prenez :

Alcool à 90°.....	1 litre.
Eau .....	75 grammes.
Bichlorure de mercure.....	40 grammes.
Chlorhydrate d'ammoniaque..	20 grammes.

Faites dissoudre séparément le sublimé dans l'alcool et le sel ammoniaque dans l'eau et mélangez les deux dissolutions.

Le bichlorure de mercure, étant un poison très-violent, doit être manié avec une grande prudence, et si on veut le pulvériser pour en faciliter la dissolution, on devra éviter l'introduction de sa poussière dans les voies respiratoires ou dans les yeux ; on peut du reste, sans inconvénient et pour plus de sécurité, acheter ce sel pulvérisé ; quant au chlorhydrate d'ammoniaque, il est préférable de le prendre en cristaux et de le concasser soi-même : celui que l'on trouve en poudre dans le commerce est souvent mélangé d'une substance étrangère destinée à faciliter la pulvérisation, mais qui, étant le plus habituellement insoluble dans l'alcool, produit un précipité et oblige à filtrer la dissolution. Le liquide ainsi obtenu est parfaitement limpide, il conserve toutes ses propriétés toxiques, on doit donc prendre à son égard les mêmes précautions que pour le bichlorure solide, c'est-à-dire coller sur le flacon qui renferme la solution une étiquette de couleur indiquant exactement son contenu, ou, ce qui est encore préférable, le maintenir dans une armoire fermée et dont le botaniste seul possède la clef.

(1) 1 vol. in-8°, Paris 1867. Librairie Germer-Baillière.

## 82 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

La formule que nous venons de donner, malgré tous les avantages qu'elle possède, n'est pas cependant d'un usage très-répandu ; beaucoup de personnes n'emploient encore que le liquide conservateur composé d'alcool et de sublimé corrosif sans addition de chlorhydrate d'ammoniaque ; les doses de ce liquide sont les suivantes :

Alcool à 75°..... 1 litre.

Bichlorure de mercure... 40 grammes.

Il n'y a aucun avantage réel, comme quelques botanistes le pratiquent, à se servir d'alcool absolu ; l'imbibition n'est pas plus rapide, et certains organes délicats, tels que les fleurs, sont exposés, par suite de la grande volatilité de l'alcool à 90°, à se crispier et à perdre la forme qui leur avait été donnée par la compression ; de plus, les vives couleurs des enveloppes florales qui ont pu résister à la dessiccation, disparaîtraient presque infailliblement après un bain dans l'alcool concentré ; notre procédé, tout en imprégnant suffisamment toutes les parties de l'échantillon, leur donne assez de souplesse pour permettre de rectifier les formes défectueuses que les plantes peuvent avoir contractées pendant la première dessiccation. Il faut se garder de tomber dans l'excès contraire, en employant de l'alcool trop affaibli qui ne pénétrerait qu'imparfaitement les plantes ou nécessiterait une immersion trop prolongée ; en aucun cas on ne devra se servir d'alcool marquant moins de 65 degrés centésimaux. Nous ferons des recommandations analogues en ce qui concerne la quantité de bichlorure à employer : la dose ne doit pas être inférieure à 30 grammes, ni excéder 45 grammes par litre d'alcool : trop faible, elle donne un liquide qui n'est pas suffisamment toxique ; trop forte, elle laisse à la surface des échantillons une efflorescence blanchâtre d'un aspect désagréable.

Plusieurs personnes se sont sans doute posé la question de savoir s'il ne serait pas possible de substituer au bichlorure de mercure, pour la conservation des herbiers,

un sel d'arsenic; nous venons même d'apprendre que l'un de nos confrères de la Société Botanique employait dans ce but, depuis quelque temps, une solution d'arséniate de soude à dose assez élevée. Nous ne dirons rien de ce procédé comme préservatif contre les insectes, mais nous n'oserons jamais en recommander l'emploi en raison des conséquences redoutables qu'il peut exercer sur la santé; personne en effet n'ignore que l'arséniate de soude est un sel extrêmement vénéneux, d'une très-grande solubilité et par cela même d'une absorption d'autant plus facile; nous croyons donc que, malgré toutes les précautions que l'on pourrait prendre en se servant de cette substance, les manipulations nécessitées par les travaux d'empoisonnement, de classement, d'intercalation, etc., laisseraient en suspension dans l'atmosphère du cabinet de travail une quantité de poudre arsenicale suffisante pour déterminer des accidents. Le bichlorure de mercure, lorsqu'il est manié avec les précautions que nous indiquerons plus loin, ne présente aucun de ces inconvénients; à l'appui de ce que nous avançons, nous pouvons citer comme exemple le laboratoire de botanique du Muséum, où depuis de longues années on empoisonne constamment les herbiers au moyen de la solution alcoolique de sublimé, sans que jamais aucun des nombreux employés qui travaillent dans ce laboratoire ait éprouvé la moindre incommodité (1).

*Empoisonnement.* — Les objets nécessaires pour le travail de préservation sont les suivants : 1° un grand vase plat et peu profond en terre vernie ou en porcelaine, de la dimension du papier d'herbier; on trouve chez les marchands d'instruments de chimie des cuvettes en porcelaine construites pour l'usage de la photographie et qui

(1) Nous avons été heureux de voir les observations de M. Crépin, directeur du Muséum de Bruxelles, concorder avec les nôtres (*Voy. Crépin, Guide du Botaniste*, 1 vol. in-12; Bruxelles, Mayolez et, Paris, J.-B. Baillière).

## 84 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

peuvent très-bien servir pour l'empoisonnement des plantes; 2° une pince à mors très-allongés, en bois, en gutta-percha ou en baleine; ces dernières servent aux photographes pour les manipulations dans les bains d'argent; 3° une certaine quantité de matelas et de papier à sécher. Nous croyons devoir insister spécialement ici sur l'emploi de pinces en bois ou autre substance inattaquable par les sels de mercure: la plupart des auteurs conseillent de se servir de presselles en fer; nous avons même vu, avec étonnement cette opinion reproduite dans un *Guide* qui a paru récemment. Nous ne doutons pas que les insuccès éprouvés par plusieurs botanistes dans la conservation de leurs collections par le sublimé ne viennent uniquement du procédé défectueux dont ils se sont servis. Il est en effet facile de se convaincre, en plongeant une lame de métal dans une solution de bichlorure de mercure, qu'il se produit immédiatement une action chimique en vertu de laquelle ce sel est décomposé: 1° en mercure métallique qui vient se précipiter sur la plaque de métal; 2° en acide qui, agissant sur cette même plaque, se combine avec elle et forme un nouveau sel qui se substitue peu à peu à celui contenu primitivement dans la solution. C'est ce qui se passe lorsqu'on pratique l'empoisonnement avec des pinces de fer; aussi s'aperçoit-on bientôt que les pinces sont hors d'usage et que de son côté la solution de sublimé ne contient plus qu'une quantité insignifiante de ce sel, tandis qu'elle s'est chargée d'une notable proportion de chlorure de fer, qui n'a aucune action sur la vitalité des insectes (1).

Voici maintenant la façon dont le botaniste novice devra s'y prendre pour empoisonner ses collections. Au centre de la table de travail on place la cuvette dans laquelle on

(1) Un modèle de pince que nous ne saurions trop recommander est celui que l'on peut fabriquer avec deux palettes taillées dans une tige d'*Arundo Donax* et ficelées à l'une de leurs extrémités sur un bouchon qui maintient l'écartement et forme ressort.

verse une certaine quantité de solution, un litre pour le moins; à gauche de la cuvette on dispose le paquet de plantes à empoisonner, en dehors de ce paquet et à l'extrémité de la table doit se trouver un espace vide; à droite on place contre la cuvette un coussin, puis plus en dehors une pile de feuilles simples. On saisit alors avec la main gauche les plantes contenues dans la feuille double et on les dépose dans le liquide, on achève de les immerger en appuyant délicatement avec la pince tenue de la main droite; les échantillons étant suffisamment imbibés, on les retire à l'aide de la pince, on les laisse égoutter un instant, puis on les pose sur le coussin disposé à droite de la cuvette et on les recouvre d'une feuille simple; pendant ce temps la main gauche ne doit pas rester inactive, elle rejette à l'extrémité de la table la feuille double devenue vide et elle ouvre la suivante, qui contient un nouvel échantillon que l'on plonge dans la cuvette en continuant la série des manipulations que nous venons de décrire; on arrive ainsi, avec un peu d'habitude et en combinant ses mouvements, à empoisonner très-rapidement un assez fort paquet de plantes. Lorsque tous les échantillons préparés ont été successivement plongés dans la cuvette, on se débarrasse de celle-ci après avoir filtré le liquide qu'elle peut encore contenir; on dispose sur la table à gauche une pile de coussins et au centre un premier coussin sur lequel on pose une feuille double; saisissant alors entre les deux mains le paquet de plantes fraîchement empoisonnées, on le retourne rapidement et d'un seul coup, de manière que l'échantillon qui a été le premier plongé dans le bain se trouve au-dessus du paquet; on enlève les feuilles qui le recouvrent, on le saisit avec les pinces et on le place dans la feuille double disposée sur le coussin au centre de la table: on superpose à cette première feuille un second coussin, sur lequel on place une autre feuille double, qui reçoit un nouvel échantillon, et on continue jusqu'à ce que tous les échantillons passés au bain soient disposés entre les coussins; on porte la pile ainsi obtenue

## 86 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

ous la presse, où on la laisse pendant 3 à 4 jours et sous une pression très-modérée. Au bout de ce laps de temps, les plantes peuvent être retirées de la presse, elles sont sèches, il ne reste plus qu'à les intercaler dans l'herbier.

Les étiquettes qui accompagnent les plantes sont souvent tachées pendant les différentes manœuvres de l'empoisonnement, ce qu'il faut éviter autant que possible, surtout si l'on a affaire à des plantes provenant d'échanges ou d'achat et munies d'étiquettes autographes ou imprimées. On doit donc, pour éviter ces accidents, remplacer les étiquettes originales par des étiquettes provisoires rédigées très-brièvement, ou reproduisant simplement les numéros d'ordre inscrits sur les étiquettes appartenant à des collections publiées.

Le mode d'empoisonnement dont nous venons de parler est le plus usité et le plus convenable. Plusieurs personnes cependant, au lieu de se servir de la cuvette et d'y plonger intégralement les échantillons, emploient le sublimé d'une manière un peu différente : du poison est versé dans un petit vase, un verre, par exemple; puis, avec un pinceau de blaireau trempé dans la liqueur, on imbibe l'échantillon placé sur une lame de verre ou sur une feuille de papier collé et très-résistant; l'échantillon, transporté de la feuille de verre sur un coussin ou laissé sur la feuille de papier, est ensuite mis en presse comme précédemment.

Cette manière de procéder offre plusieurs inconvénients : notamment, si l'on ne se servait pas du pinceau avec une délicatesse suffisante, celui de briser ou de détacher quelques-uns des organes, ce qui est fâcheux; mais il est indispensable de l'employer pour quelques espèces délicates qu'il ne serait pas possible de retirer du liquide sans les déformer complètement. On peut avec avantage substituer au pinceau, pour l'empoisonnement des plantes à texture délicate, le procédé de la pipette, qui se pratique de la façon suivante : l'échantillon est disposé comme précédemment sur une feuille de verre ou de papier fort, puis

avec la pipette pleine de liquide préservatif on l'arrose goutte à goutte et sur toutes ses parties, on laisse égoutter et l'on met en presse.

Depuis quelques années on a essayé de substituer les vapeurs de sulfure de carbone au bain de sublimé. Dans ce cas on procède de la façon suivante : on fait construire une grande caisse en sapin, doublée intérieurement d'une feuille de zinc soudée, qui n'y laisse aucune fissure ; cette feuille de zinc déborde la partie supérieure de la caisse de manière à se reployer tout autour en forme de gouttière profonde de 4 à 5 centimètres ; un couvercle également doublé de zinc s'embolte sur l'ouverture, de telle façon que les bords plongent dans la gouttière. On emplit l'intérieur de la caisse de paquets de plantes toutes préparées, puis on dépose dans l'un des coins une petite soucoupe pleine de sulfure de carbone, on met le couvercle en place et on remplit la gouttière d'eau ; on a ainsi une fermeture parfaitement hermétique. Au bout de 36 heures on vide la gouttière au moyen d'un robinet disposé à l'une de ses extrémités, on enlève le couvercle et l'on retire les paquets. Il est bon, avant de les remettre dans l'herbier, de les laisser exposés pendant quelques heures à l'air libre, pour laisser évaporer le sulfure de carbone en excès.

L'emploi du sulfure de carbone réclame de grandes précautions de la part de l'opérateur ; il est très-volatil, s'enflamme très-facilement, ses vapeurs sont dangereuses à respirer et forment avec l'air un mélange explosible ; il sera donc prudent de déposer la caisse hors du cabinet de travail, loin du feu et des lumières artificielles. Malgré l'économie qu'offre le sulfure de carbone pour la conservation des plantes sèches, on ne peut cependant pas le considérer comme équivalent du sublimé corrosif, car il n'est qu'un préservatif temporaire ; son rôle se bornant à tuer tous les insectes, larves et œufs existant dans l'herbier, il en résulte que les plantes soumises à son action se conservent assez bien pendant une ou deux années au

## 88 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

plus ; mais après ce laps de temps, il faut les traiter de nouveau pour tuer les insectes qui auront reparu et qui les détérioreraient avec une grande rapidité. L'un des avantages du sulfure de carbone est celui de pouvoir être employé alors que les plantes sont définitivement arrangées dans l'herbier et même lorsqu'elles ont été déjà soumises à l'action du sublimé. Il peut arriver en effet que, pour une cause quelconque, un paquet empoisonné par le procédé du bain présente quelques dégâts résultant de la présence de larves ; on peut dans ce cas le soumettre sans inconvénient aux vapeurs de sulfure de carbone, pourvu que l'on n'emploie que du sulfure parfaitement pur : car celui du commerce contient toujours une certaine quantité d'hydrogène sulfuré, qui décompose le sublimé et noircit les plantes. Du reste, si les dégâts étaient insignifiants, si on ne constatait la présence que de rares insectes disséminés dans l'épaisseur du paquet, il serait préférable de réempoisonner les parties atteintes au moyen du pinceau ou de la pipette.

Nous avons dit plus haut que le procédé de sir J.-E. Smith, après avoir pris naissance en Angleterre, y était aujourd'hui à peu près complètement abandonné. La plupart des botanistes anglais n'emploient plus, pour garantir leurs collections des ravages des insectes, que des moyens prophylactiques. Voici d'une façon sommaire quelle est la disposition de l'herbier de Kew. La collection se compose d'une série de petits meubles mobiles en forme d'armoires, construits avec beaucoup de soin et en bois très-sec ; chacun de ces meubles est divisé en 6 cases, qui reçoivent chacune un paquet de plantes posé à plat sur une tablette qui glisse entre deux rainures et peut se tirer comme un tiroir ; une porte à deux battants et à crémone ferme l'armoire, et des bandes de molleton, collées dans les jointures, contribuent à rendre cette fermeture aussi hermétique que possible ; enfin un petit flacon contenant une solution d'acide phénique est déposé dans chaque case et l'odeur pénétrante qui s'en dégage suffit pour éloigner



les insectes. Au British Museum la disposition adoptée pour le rangement de l'herbier diffère peu de celle-ci, seulement le camphre remplace l'acide phénique comme insectifuge.

Ce mode de rangement est, comme on peut s'en rendre compte, très-expéditif, puisqu'il dispense des manipulations longues et ennuyeuses exigées par la préparation au sublimé; de plus, il a l'avantage de maintenir les plantes à l'abri de la poussière. Mais l'achat et l'installation des meubles ne laisseraient pas que d'être onéreux, surtout pour une collection contenant quelques centaines de paquets. Nous croyons donc qu'il y aurait une économie réelle à remplacer les armoires par un certain nombre de boîtes en carton ou mieux en bois peint et à fermeture aussi hermétique que possible. La dimension intérieure de ces boîtes serait exactement celle du papier d'herbier, leur hauteur ne devrait pas excéder 25 à 30 centimètres; chaque boîte reçoit un paquet de plantes; une substance insectifuge, camphre ou acide phénique, est déposée dans l'un des coins; il ne reste plus ensuite qu'à disposer méthodiquement les boîtes dans un casier analogue à celui qui a été décrit plus haut. Une bonne précaution à prendre, si l'on adoptait ce mode de rangement, serait de n'introduire dans les boîtes que des plantes parfaitement sèches et qu'auraient été préalablement passées au sulfure de carbone.

Enfin, en terminant, nous croyons devoir prévenir le lecteur que l'herbier le mieux préparé, le plus soigneusement empoisonné sera détruit en quelques années : 1° s'il n'est pas consulté souvent; 2° s'il est déposé dans un local humide ou à température très-variable; 3° s'il se trouve dans son voisinage des collections de bois, fruits ou graines, des plantes non empoisonnées, ou des substances de nature à attirer les insectes et à leur servir d'asile.

Quand les plantes sèches ont été empoisonnées, on doit procéder à leur arrangement définitif dans l'herbier. Commençons, avant de décrire toutes les opérations que cela comporte, par donner l'énumération des principaux objets qui doivent être employés.

*Papier (feuilles doubles).* — Le plus convenable pour herbier doit être collé, ferme, résistant, de couleur blanc grisâtre (papier bulle), bien ébarbé et mesurant 0<sup>m</sup>,445 de hauteur sur 0<sup>m</sup>,285 de largeur. Avec ces feuilles doubles, il est indispensable de posséder une quantité égale ou plus grande de *feuilles simples*; celles-ci pourront être de même nature ou un peu plus minces, et mesurer de 0<sup>m</sup>,005 à 0<sup>m</sup>,008 de moins en hauteur et en largeur. Ces papiers sont les seuls employés pour les herbiers du Muséum d'histoire naturelle et pour ceux des grandes collections. Mais leur prix est assez élevé; aussi un grand nombre de personnes leur substituent sans inconvénient, pour les feuilles doubles, un papier gris ou jaune, un peu plus collé que le papier à dessécher, et, pour les feuilles simples, les remplacent par du papier de toute nuance, pourvu qu'il soit un peu résistant. Il est essentiel, en outre, que ces papiers soient très-régulièrement ébarbés, et qu'ils présentent les dimensions exactes dont nous venons de parler, ou des dimensions uniformes (1).

*Étiquettes d'espèces.* — Elles doivent être en papier blanc ordinaire, collé et un peu résistant sans être épais; leur grandeur doit être suffisante pour permettre de placer tous les renseignements nécessaires à l'intelligence de l'échantillon. Une étiquette de 0<sup>m</sup>,08 de long, sur 4 à 5 de hauteur, suffit pour les contenir. Autant que possible on devra les avoir toutes semblables, du moins celles qui seront destinées aux échantillons récoltés par le possesseur de l'herbier. Il est bon aussi que le nom de celui-ci soit imprimé en tête de l'étiquette.

Les renseignements indispensables sont : le nom de la plante, accompagné de celui de l'auteur qui le lui a imposé; les synonymes de la plante; la mention exacte de la localité où elle a été recueillie; si faire se peut, la nature du terrain, l'exposition et l'altitude où elle croît; et enfin la

(1) La maison Canson et Montgolfier, 39, rue de Palestro, à Paris, fabrique spécialement du papier pour herbier.

date précise de la récolte. Voici d'ailleurs le modèle le plus simple d'une étiquette d'herbier.

<p>HERB. A. MAILLARD.</p> <p><i>Brassica Richeri</i> Vill.</p> <p>Bords de la route du Villard d'Arène à l'hospice du Lautaret (Hautes-Alpes).</p> <p>6 août 1859.</p>
--

Dans le cas où le botaniste qui aurait recueilli cette plante désirerait en donner un exemplaire à quelqu'un de ses correspondants, aux indications qui précèdent, il doit, si l'étiquette ne porte pas déjà son nom imprimé, la signer et indiquer sinon la date exacte à laquelle il communique son échantillon, au moins celle de l'année.

Une plante qu'on ne posséderait qu'à titre de don ou d'échange, et dont l'étiquette n'aurait pas été signée du donateur, perdrait de sa valeur, surtout si elle était communiquée par un botaniste monographe, qui aurait travaillé la famille ou le genre dans lequel doit se grouper l'espèce donnée. L'avantage d'une étiquette signée est tellement évident, dans certains cas, que l'échantillon, fût-il dans un mauvais état comparativement, doit être toujours conservé avec soin et devient même une richesse pour son possesseur, surtout si la plante est donnée ou que son nom soit certifié exact par une personne autorisée.

Aux indications qui précèdent le botaniste aura souvent l'occasion d'en ajouter quelques autres : c'est ainsi, par exemple, qu'après avoir étudié une plante à l'aide d'un ouvrage descriptif, il devra placer le nom de l'auteur de cet ouvrage après celui du botaniste qui aura baptisé l'espèce étudiée ; il pourra même, pour être plus complet, et aussi pour faciliter les recherches, indiquer le titre et la page de l'ouvrage. De même aussi, dans le cas où la plante portera un nom qui aura été appliqué par un autre auteur

## 92 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

à une espèce différente, il sera utile de faire ressortir que ce n'est pas à l'espèce de ce dernier auteur qu'on aura affaire, et on y arrivera en ajoutant le nom de ce dernier en plaçant devant lui le mot *non*. Exemple : *Festuca ovina* L. non *Schrad.*

Il existe un grand nombre de modèles d'étiquettes d'espèces : les établissements publics et les personnes qui possèdent de vastes herbiers en ont de toutes spéciales, tantôt, mais rarement, entièrement imprimées : c'est aussi ce que font d'ordinaire les auteurs d'*exsiccata* ; tantôt les noms de l'établissement ou du possesseur de l'herbier, et ceux de la localité et de la date des récoltes sont seuls imprimés : dans ce cas, une place suffisante est réservée pour recevoir les renseignements complémentaires, tels que les noms et synonymes de la plante, etc. ; tantôt enfin ces étiquettes sont plus compliquées, parce que, outre les renseignements précités, on en indique encore quelques autres : c'est ce que font plusieurs personnes qui s'adonnent exclusivement à la récolte des plantes soit médicinales, soit alimentaires, soit industrielles, etc. ; mais le plus souvent ces étiquettes se font sur des feuilles de papier entièrement blanc. Citons enfin les étiquettes autographiées, qu'on est dans l'usage d'employer quand on récolte à la fois dans une même localité un grand nombre d'échantillons d'une espèce, pour n'avoir pas à les transcrire de nouveau dans le cours des distributions ou des échanges.

Voici, sous des dimensions réduites, quelques modèles d'étiquettes choisis parmi les plus généralement usités.

### HERB. MUS. PARIS.

*Aquilegia alpina* L. (CHAIX !)

Alpes du Dauphiné. (Échantillon de CHAIX.)

Collection de l'abbé POURRET, extraite de l'herbier légué par  
M. le docteur BARBIER. 1847.

**E. BALANSA. Fl. d'Algérie. 1852.**

390. — *Ononis arborescens* Desf.  
Bords des ravins de la rade de Mers-el-Kébir.  
30 juin.

**E. BOURGEOU. Fl. des Alpes maritimes. 1861**

9. *Trollius europæus* L. (Coss.) (1)  
Prairies près de la mine de Tende.  
22 juin.

**Flora Gallie et Germanie exsiccata de C. BILLOT.**

2267. *Tutipa Didieri* JORD. Obs. fragm. 1, p. 36, fig. A.  
(non G. et G. 3. 177.)  
Commencement de mai 1856 et 1857.  
Champs du Clappey, près la ville de St-Jean-de-Maurienne (Savoie);  
débris du terrain schisteux, à environ 600 mètres d'altitude.  
Réc. par E. DIDIER.

**L. KRALEK. Fl. Tuncetane, n° 46.**

*Ononis angustissima* LAM.  
In incultis, GABES.  
25 mars 1854.

(1) Le mot (Coss.) indique que l'échantillon a été déterminé par M. COSSON;  
le n° correspond au Catalogue particulier de cette collection.

## HERBIER DES FLORES LOCALES DE FRANCE.

Janv. 1850.

*Delphinium cardiopetalum* DC. Syst., t. I, p. 347 (1818).*D. peregrinum* L. Sp., éd. I, p. 53 (1753); ed. II, p. 749 (1763).

EX SAINT-AMANS, Cat. Ann. Lot-et-Garonne, p. 120 (1806).

SAINT-AMANS et CHAUBARD! *Fl. ag.*, p. 219 (1891).

Lot-et-Garonne : Agen. — Champs sablonneux des rives de la Garonne.

Fl. 20 juil. 1849. — Fr. 15 août 1849.

E. DE POMMARET.

## Plantes du Sahara Algérien de V. REBOUD

N° 10. *Anthyllis Henoniana* Coss.

Croft : entre Alcia et Guerrara, et entre Hadjira et Blidet-Hameur, sur les bords de la Rebka de Chezga.

Le 2 décembre 1854. — En arabe *Redir*.

## SOCIÉTÉ DAUPHINOISE,

N° 1081. *Corydalis solida* Sm. engl. fl. III, p. 353. — G. G. fl. fr. I, 64.

Dijon (Côte-d'Or) : taillis du Parc.

31 mars 1873.

Leg. E. Bonnet; com. Th. Delacour; J.-H. Fabre.

*Étiquettes de genres, tribus et familles.* — Elles sont d'une importance bien moindre; elles n'ont pour but que de faciliter les recherches en herbier, et ne deviennent nécessaires que quand ceux-ci prennent un développement un peu considérable. Elles doivent être en papier plus résistant ou mieux encore en carton; et, afin d'apporter plus de régularité dans l'opération de l'étiquetage, on

doit choisir des couleurs différentes pour chacune de ces divisions. Ainsi, la couleur bleue pourra indiquer les familles, la couleur verte les tribus, et la couleur jaune les genres. Ces étiquettes doivent d'ailleurs être plus longues que larges, et ne porter que l'indication seule de ces groupes. On doit les écrire en gros caractères; on pourra même les faire à l'aide de vignettes. On les colle à la base ou sur l'un des côtés des feuilles simples spécialement destinées à les porter, ou sur la feuille double qui commence telle ou telle de ces séries. En outre, pour faciliter les recherches, ces étiquettes ne devront pas être collées toutes au même endroit; celles des familles pourront être placées à gauche, celles des tribus au milieu, et enfin celles des genres à droite. Lorsque ces derniers contiennent un grand nombre d'espèces et qu'on les a groupées en plusieurs sections, on peut aussi placer une étiquette indiquant chacune de ces coupes.

Voici d'ailleurs un modèle de ces différentes étiquettes que nous supposerons placées sur la même feuille, afin de mieux indiquer leur place respective.

<p>FAMILLE des COMPOSÉES.</p>	<p>TRIBU des CHICORACÉES.</p>	<p>HIERACIUM.</p>
---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------

*Cartons.* — Ils sont destinés à presser les paquets de plantes, tant dans le but d'empêcher les échantillons de se déranger et de les mettre le plus possible à l'abri de la poussière, que de les garantir contre les chocs ainsi que contre les brisures d'échantillons que pourraient occasionner les liens qui les attachent. On se sert de feuilles de carton un peu épais, mais non cassant, et mesurant 0<sup>m</sup>,455 de hauteur sur 0<sup>m</sup>,295 de largeur et 0<sup>m</sup>,003 d'épaisseur. On les recouvre souvent de papier mince, diversement coloré, et, pour augmenter la résistance des angles

qui en sont la partie la plus exposée, on les munit de coins en parchemin. Deux feuilles de carton suffisent pour chaque paquet : une dessus, l'autre dessous. Les paquets sont attachés par deux courroies de fil blanc ou gris de 0<sup>m</sup>,025 à 0<sup>m</sup>,030 de largeur sur 2 mètres de longueur et munies à l'une de leurs extrémités d'une boucle à ressort. Ces deux courroies sont placées à une distance de chaque extrémité du paquet d'environ le tiers de sa longueur, c'est-à-dire à 0<sup>m</sup>,150.

*Fixation des plantes sur le papier.* — De longues et fines épingles sont utiles pour fixer des étiquettes provisoires ou même des étiquettes définitives. Cependant, pour éviter toute transposition qui pourrait survenir, il est préférable, dans ce dernier cas, de les coller par leurs angles à l'aide d'un peu de gomme. Quelquefois les épingles sont employées pour fixer les échantillons sur les feuilles de papier, mais il vaut mieux se servir de papier gommé d'un seul côté. Pour le préparer soi-même, il suffit de faire dissoudre de la gomme arabique dans l'eau avec addition d'une petite quantité de sucre ; puis la feuille posée et fixée sur une table reçoit à l'aide d'un pinceau plusieurs couches successives de cette dissolution ; ensuite on la fait sécher rapidement sans la plier. Une fois sec, ce papier est découpé en bandelettes de 0<sup>m</sup>,002 à 0<sup>m</sup>,003 de largeur, dont on se sert pour fixer les plantes sur les feuilles simples. Il est essentiel pour les herbiers publics, et les herbiers privés qui jouissent d'une grande renommée et qui, pour cette raison, sont souvent consultés, que les échantillons soient attachés, ce qui les rend plus faciles à manier, et en même temps prévient les dilapidations. Anciennement les échantillons d'herbier étaient directement et entièrement collés sur les feuilles de papier ; il est inutile d'indiquer les inconvénients que présentait ce mode on ne peut plus vicieux de préparation.

Le nombre d'attaches varie nécessairement selon les dimensions de l'échantillon. Pour les petites plantes, deux bandelettes peuvent suffire : l'une au collet de la plante,



l'autre un peu au-dessous de l'inflorescence. Si la plante était cespiteuse, on devrait nécessairement la recouvrir d'une bandelette sur la partie la plus épaisse ou la plus large ; mais on ne doit, autant que possible, ni multiplier exagérément le nombre des bandelettes, ni cacher quelques organes qu'on aurait intérêt à laisser visibles pour l'étude. Lorsqu'on ne possède qu'un seul exemplaire d'une espèce, il serait peut-être préférable qu'il ne fût point attaché, afin de pouvoir examiner facilement ses parties inférieure et supérieure. Toutefois, si l'échantillon a été bien préparé, que toutes les feuilles n'aient pas été semblablement disposées, que les mêmes précautions aient été prises à l'égard de la disposition des fleurs, on peut sans inconvénient attacher tous les exemplaires uniques d'une espèce.

D'ailleurs, dans le cas où l'on voudrait examiner la partie inférieure d'une plante collée, rien ne serait plus simple que d'enlever les bandelettes et d'en remettre de nouvelles après l'examen. La pose de ces bandelettes est facile ; il suffit de mouiller avec la langue le côté gommé et d'en recouvrir la partie de la plante qu'on veut fixer, en faisant déborder de chaque côté une longueur de quelques millimètres qu'on applique sur le papier. Pour faciliter et en même temps pour accélérer ce travail, on doit se servir d'une petite presselle à mors tronqués ; du reste cette pince est très-utile aussi pour le transport des échantillons.

Enfin, une petite bouteille de gomme arabique, un pinceau, complètent la série des objets les plus indispensables pour l'arrangement des plantes en herbier.

*Arrangement.* — Après avoir été passées au sublimé corrosif, les plantes sont rangées d'après l'ordre qu'on se propose d'adopter pour la classification de l'herbier. On place séparément l'échantillon, ou les échantillons d'une seule espèce récoltés dans une seule localité et le même jour, sur une feuille simple ou sur plusieurs, si cela est nécessaire. Cependant, pour éviter un volume trop con-

sidérable, si on avait affaire à de très-petites espèces et qu'elles ne fussent représentées que par quelques échantillons provenant de localités diverses, on pourrait les disposer tous sur une même feuille en ayant soin de séparer soit par un trait à l'encre, soit mieux encore par leur étiquette respective les récoltes de chaque localité. Les feuilles simples peuvent être entièrement recouvertes par les plantes ; toutefois les échantillons ne doivent pas être placés trop près les uns des autres, et surtout les uns sur les autres ; s'il en était ainsi, ils se briseraient très-facilement. D'ailleurs, avant de les attacher, il est prudent que l'opérateur, pour se guider, dispose sur la feuille les échantillons qu'elle doit recevoir, et il sera souvent obligé de tâtonner pour trouver la disposition la plus convenable. Leur arrangement doit être fait de telle sorte que les organes volumineux tels que les racines ne puissent pas par leur contact détériorer des organes plus délicats. Si la hauteur des plantes égale à peu près celle du papier, il faudra toujours placer les racines en bas de la feuille ; si, au contraire, la hauteur n'excédait pas la moitié de celle-ci et que les racines fussent encore volumineuses, on devrait en placer deux rangées : l'une en bas, l'autre en haut, et en dirigeant toujours les racines en dehors. Il est indispensable, dans le collage des échantillons, de ne pas les mettre tous au milieu de la feuille, mais de les disséminer pour que le paquet soit à peu près à plat. Lorsque les plantes sont petites, on peut en garnir la feuille en les plaçant indifféremment dans le même sens, c'est-à-dire les racines en bas.

Le dessin d'autre part (*fig. 13*) représente un échantillon qui a subi toute la série des opérations que nous avons indiquées précédemment.

En général, une feuille couverte par des individus d'une seule plante récoltée dans une même localité suffit pour donner une idée des caractères de l'espèce. Cependant, si, dans la récolte, il se trouvait des échantillons revêtant quelques caractères en dehors des caractères habituels, il

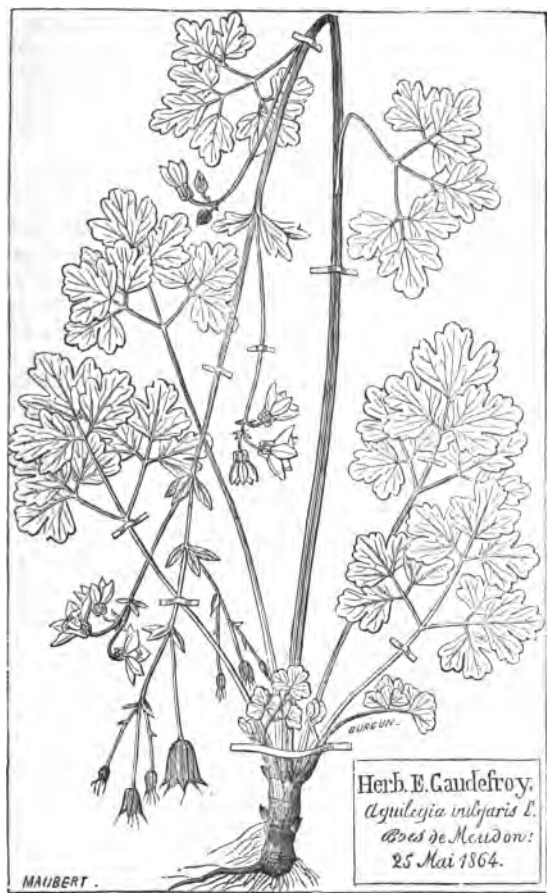


Fig. 13.

serait nécessaire de les joindre aux autres exemplaires, soit en les disposant sur la même feuille, soit, dans le cas où la forme offrirait quelques différences importantes, en les disposant sur une feuille distincte. C'est ainsi qu'on devra faire souvent pour un certain nombre d'espèces très-polymorphes, changeant pour ainsi dire de faciès selon les conditions où elles croissent et se perpétuent.

Aussitôt qu'une feuille est préparée, c'est-à-dire que les échantillons sont attachés, on procède au placement de l'étiquette que l'on fixe à droite et en bas de la feuille ; ensuite on place celle-ci dans une feuille double. On réunit de même dans cette chemise toutes les feuilles simples qui auront reçu les différentes formes que la plante peut présenter, ou les échantillons récoltés dans d'autres localités. En résumé, tous les représentants d'une espèce devront être renfermés dans une feuille double spéciale ; d'où l'impossibilité de pouvoir fixer plusieurs espèces différentes sur une même feuille de papier.

Dans le cas où on posséderait le dessin d'une espèce qui ne serait représentée dans l'herbier par aucun échantillon, on peut l'y introduire en le mettant aussi dans une feuille double. On pourra de même réunir aux exemplaires qui représentent une espèce, soit un dessin complet ou partiel, soit des travaux analytiques, soit enfin tous les documents de peu d'étendue se rattachant à l'espèce. Enfin, on devra également réunir les organes ou parties d'organes qu'on aura pu séparer au moment de la dessiccation, tels que fleurs, fruits, etc. Ces derniers, s'ils sont volumineux, devront être collés sur une petite feuille de papier blanc un peu épais ou sur du carton mince.

Après avoir été préservées par le poison, attachées sur des feuilles simples et réunies par espèces dans des feuilles doubles, les plantes doivent être classées d'après l'ordre de leur affinité. Pour opérer ce travail, il est indispensable d'avoir un guide sûr, qu'on pourra trouver dans des ouvrages spéciaux. Ainsi, si l'on se borne à ne collectionner que les espèces d'un département, on devra se

servir de la Flore qui en aura donné l'histoire et la description. A ne parler que des plantes parisiennes, le botaniste devra recourir à la *Flore descriptive et analytique* de MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre. Si l'on veut réunir les plantes françaises, on trouvera dans la *Flore de France* de MM. Grenier et Godron un guide qui sera peut-être parfois incomplet, mais que pourront compléter dans bien des cas la *Flore* plus nouvelle du centre de la France de M. Boreau et le *Synopsis* de Koch. Enfin, si l'on désirait réunir les plantes d'Europe, comme il n'existe pas encore de Flore européenne, le botaniste devra recourir à différents ouvrages dont nous donnons plus loin l'énumération, et parmi lesquels nous ne rappellerons ici que les plus indispensables. Ce sont : pour le classement des genres, l'*Enchiridion* d'Endlicher et l'*Énumération des genres cultivés dans l'école de botanique du Muséum*, par A. Brongniart ; pour celui des espèces, le *Sylloge floræ Europææ* de M. Nymann et plusieurs ouvrages descriptifs tels que le *Prodromus* de De Candolle, l'*Enumeratio plantarum* de Kunth, le *Synopsis* de Persoon, le *Systema vegetabilium* de Sprengel, et enfin le *Species plantarum* de Willdenow.

Quelle que soit la classification qu'il adopte, le botaniste devra faire le catalogue des plantes contenues dans son herbier. S'il veut embrasser la végétation européenne, il faudra nécessairement qu'il fasse un catalogue manuscrit. Si au contraire ses collections se bornent aux plantes françaises, il pourra se servir avantageusement du *Catalogue des plantes vasculaires de France et d'Allemagne*, de M. M. Lamotte. Ce catalogue, imprimé depuis plusieurs années, ne donne pas une idée suffisamment complète des espèces françaises, mais en intercalant des feuilles de papier blanc on peut faire les additions nécessaires : on se contentera de marquer par un signe quelconque les espèces qui y sont relatées et qu'on possède, et on inscrira sur les feuilles intercalaires celles qui ne s'y trouveraient point portées. Ce catalogue suit la classification

## 102 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

du *Prodrômus* qui est la plus généralement adoptée.

Lorsque les plantes sont classées, on en forme des paquets ne dépassant en aucun cas 0<sup>m</sup>,20 d'épaisseur, on met dessus et dessous une feuille de carton, puis on l'attache à l'aide de deux courroies en fil, comme il a été dit précédemment, en les serrant suffisamment pour que les feuilles ne puissent se déranger et aussi pour éviter que la poussière n'y pénètre trop facilement. Enfin les paquets sont disposés avec ordre sur les rayons ou dans les casiers. Lorsque les paquets doivent être placés dans des casiers pourvus de rideaux bien ajustés, on peut sans inconvénient se passer de les attacher. Néanmoins il est préférable de le faire, mais seulement lorsque leur épaisseur n'excède pas 0<sup>m</sup>,20. Quand le paquet est trop volumineux, il arrive que, ne présentant pas une résistance suffisante, le carton se courbe sous l'effet de la pression des courroies, ce qui fait souvent prendre aux échantillons une forme disgracieuse et provoque même parfois leur brisement quand on les change de place.

On doit, surtout lorsque les paquets sont posés debout sur des rayons, mettre sur le dos une étiquette en carton portant l'indication de la famille ou des familles qui y sont renfermées, ou de simples numéros correspondant à ceux du catalogue de l'herbier. Sans cette précaution, on perdrait souvent du temps à chercher les échantillons qu'on voudrait examiner. Enfin, pour les herbiers généraux, il sera nécessaire, pour le même motif, de placer sur l'étiquette des genres les numéros qui correspondent à ceux qui précèdent les genres du *Genera plantarum* d'Endlicher ou de son *Enchiridion*.

Une fois l'arrangement de l'herbier terminé, on doit le visiter entièrement au moins une fois tous les deux ans. Cette inspection est de la plus haute nécessité, parce que certaines espèces qui n'auraient pas été empoisonnées, ou d'autres dont la nature des organes n'aurait pas permis une imprégnation suffisante, sont par cela même susceptibles d'être attaquées par les insectes ; il est donc essen-

tiel de les visiter et d'en prendre note dans le cas où les ravages seraient trop considérables, afin de pouvoir au besoin les remplacer. Souvent aussi, lorsque l'herbier est déposé dans un lieu non suffisamment sec, certains organes se moisissent : on peut enlever cette moisissure à l'aide d'un pinceau ou d'une brosse très-fine ; on peut aussi, dans ce cas, faire tremper le pinceau dans la solution de sublimé et le passer légèrement sur les parties atteintes.

D'ailleurs, l'inspection de l'herbier est en quelque sorte rendue obligatoire par le besoin d'intercaler les espèces des récoltes ultérieures. L'intercalation se fait préférablement pendant les longues soirées d'hiver. Avant de faire ce travail, les plantes devront être empoisonnées, attachées, enfin recevoir toute la série des opérations que nous avons indiquées précédemment ; on devra de même les classer d'après l'ordre de l'herbier, afin de ne pas avoir à revenir sur des oublis involontaires. Les espèces déjà représentées dans l'herbier seront réunies dans leur chemise commune, et on mettra de même dans des chemises spéciales les espèces nouvelles.

#### § 7. — ÉTUDE ET DISSECTION DES PLANTES (1).

Lorsqu'on n'a à observer que superficiellement une fleur, ou tout autre organe peu développé d'une plante, de même que pour constater la présence ou l'absence d'un caractère donné, il suffit d'ordinaire, lorsque la simple vue est insuffisante, de se munir d'une *loupe à main*. Cet instrument est fort commode, et il n'est pas sans importance de s'en munir lorsqu'on fait des herborisations, et surtout des herborisations relatives aux plantes d'une organisation inférieure.

Il existe différentes formes de loupe. La plus simple est composée d'une lentille de verre biconvexe enchâssée

(1) Nous devons à l'obligeance d'Arthur Chevalier, opticien, la communication des dessins qui accompagnent ce chapitre.

#### 104 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

dans une monture en corne. Cet instrument se tient d'une main ; on l'approche de l'œil le plus près possible, sans cependant qu'il soit touché par les cils, et on l'y tient immobile en prenant au besoin un point d'appui sur l'extrémité externe de l'arcade sourcilière, pendant que l'autre main saisit, comprime ou entr'ouvre l'organe étudié, et l'approche ou l'éloigne de l'œil en le mouvant dans tous les sens, jusqu'à ce qu'on l'ait amené au point le plus convenable pour la vision distincte. Il faut avoir soin d'ailleurs que l'objet soit toujours disposé de telle façon qu'il soit abondamment éclairé.

La loupe que représente la figure 14 est composée de deux lentilles biconvexes fixées chacune aux extrémités

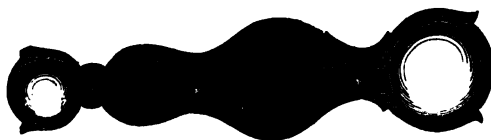


Fig 14.

d'une monture analogue à celle de la loupe précitée. Cet instrument est plus convenable que le précédent, en ce sens que ses deux lentilles ne donnent pas un grossissement identique : l'une d'elles, la plus petite, est généralement plus forte. Ces deux lentilles peuvent aussi être superposées d'un seul côté de la monture, ce qui permet, si le grossissement de chacune d'entre elles ne suffisait pas, de les employer toutes deux à la fois et d'obtenir ainsi des grossissements plus forts ; dans ce cas il est préférable de donner aux lentilles un diamètre différent ainsi que la forme plan-convexe.

Enfin, une légère modification de cet instrument consiste dans la présence de trois lentilles superposées et de grossissements variables. Ce dernier, qui est représenté par la figure 15, prend le nom de *triloupe*. Il est en général le





plus répandu : un petit anneau fixé à l'une de ses extrémités reçoit un cordon qui permet de le porter en sautoir. Il est inutile d'ajouter que ces différentes loupes doivent être bien construites et qu'il est de la plus haute importance que les lentilles ne présentent aucune altération, telles que stries, bulles, qu'elles soient enfin d'une limpidité parfaite. On devra toujours les essuyer avec de la soie et non de la laine ou du coton. Quant aux grossissements qu'elles doivent offrir, ils varient de 4-5 à 8 diamètres.



Fig. 15. — Triloupe.

La loupe Coddington ou rodée de Brewster (*fig. 16*), importée d'Angleterre en 1838, par Charles Chevallier, est aussi un instrument fort commode, soit à cause de son volume restreint et de la facilité extrême de s'en servir, soit par la netteté avec laquelle il permet de voir l'objet étudié, soit enfin par le grossissement considérable qu'il donne (environ 30 fois). Sa composition est très-simple : c'est un cylindre de verre pris dans une sphère. La partie médiane de ce cylindre est rodée de manière à former diaphragme. La monture de cette loupe, qu'on emploie comme les précédentes, est en argent ou en maillechort.

Un excellent instrument qui se rapproche extérieurement du précédent est la loupe achromatique de M. A. Prazmowski, opticien, 1, rue Bonaparte. Toutefois il en diffère essentiellement parce qu'il est composé de trois lentilles de composition différente réunies par le collage en un seul bloc cylindrique ; de la nature des verres combinée avec les courbures des lentilles résulte une loupe parfaitement achromatique et aplanétique, c'est-à-dire

## 106 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

jouissant de la propriété de conserver les lignes droites et le champ parfaitement plan. Ces loupes sont montées de diverses façons.

Enfin, mentionnons encore comme fréquemment employée dans le travail du cabinet, pour l'examen des organes un peu volumineux, la loupe dont se servent les graveurs et les horlogers et qui se compose d'une lentille biconvexe maintenue dans une monture en corne. Son grossissement varie entre 3 à 5 fois et ne pourrait sans inconvénients dépasser ces limites; si on le poussait plus loin, on aurait une lentille à court foyer et l'espace entre la lentille et l'organe à étudier deviendrait trop limité pour qu'il fût possible d'étaler, d'ouvrir

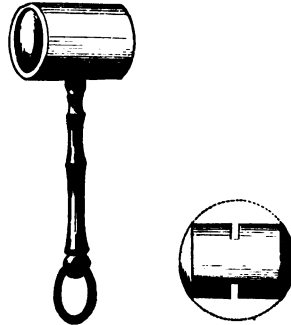


Fig. 16. — Loupe Coddington ou rodée de Brewster.

ou de comprimer cet organe et aussi d'y laisser arriver la lumière en quantité suffisante pour l'éclairer. Un des avantages de cette loupe, c'est de pouvoir être employée en laissant les deux mains complètement libres. Il suffit d'un peu d'habitude pour la tenir près de l'œil. Toutefois il n'y a guère que les personnes qui s'en servent journellement à qui cet emploi ne parait pas devoir offrir de fatigue. C'est pour obvier à cela que depuis longtemps déjà on se sert d'un instrument destiné à supporter cette loupe, ce qui permet de s'en servir aisément et sans fatigue, tout en ayant les mains libres pour diriger l'objet étudié. Ce porte-loupe présente différentes formes; celui qui est représenté par la figure 17 et qui a été imaginé par Ch. Chevalier remplit complètement le but proposé. En outre, sa simplicité et sa commodité ne sont pas su-

jettes à discussion. Il est formé d'un pied métallique sur lequel est vissée une tige d'acier verticale; une pièce de

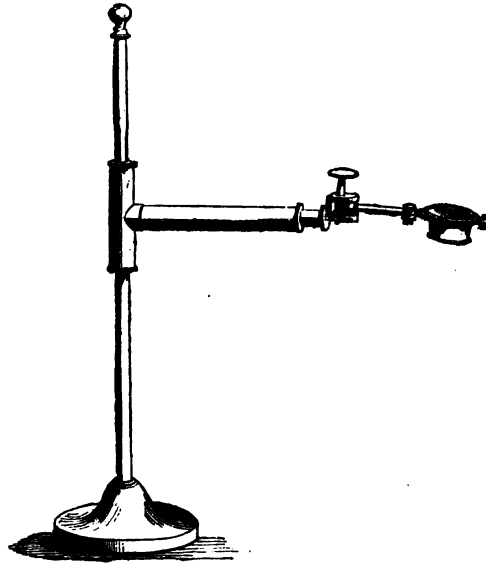


Fig. 17. — Porte-loupe.

cuivre pourvue d'un ressort destiné à lui donner de la fixité peut glisser à volonté sur cette tige et être amenée à la hauteur qu'on juge utile. A cette pièce horizontale est adaptée une petite tige qui en reçoit également une autre qui peut se mouvoir à frottement de manière à être allongée ou raccourcie au besoin. L'extrémité de cette dernière se termine par une double coquille dans laquelle est mobile une boule portant une pince qui reçoit à volonté les différentes loupes. De la sorte on peut donner à la loupe toutes les positions possibles, l'écarter ou la rapprocher, l'éle-

ver ou l'abaisser, et l'incliner selon les nécessités de l'étude.

Comme nous l'avons remarqué, les différentes sortes de loupes dont il vient d'être fait mention sont suffisantes dans la grande généralité des cas pour examiner la totalité des organes des plantes ; cependant il n'est plus possible de se contenter de ce moyen d'observation lorsqu'on veut analyser complètement et facilement une fleur de très-petite dimension, attendu que les grossissements ne seraient pas assez considérables pour donner une idée exacte et fidèle de la forme et de la composition de telles ou telles de ses parties, et que, d'autre part, il est indispensable d'avoir les deux mains libres à la fois, ce qu'on ne peut réaliser même avec le porte-loupe qui oblige de tenir l'objet entre les doigts. On a recours alors à l'emploi de la loupe montée ou du microscope simple et des aiguilles à dissection.

Ce serait sortir de notre cadre que de donner l'indication de la date précise de la construction du premier microscope simple, ainsi que d'énumérer les nombreuses améliorations que cet appareil a subies principalement depuis le siècle dernier. Ce à quoi nous devons nous borner, c'est à donner une idée claire du microscope simple qui nous paraît le plus convenable pour l'étude intime des organes des plantes, ainsi que l'indication des moyens de s'en servir.

La loupe montée que représente la figure 18 ou microscope simple perfectionné de Ch. Chevallier est celui qui nous paraît devoir être préféré. Cette loupe est supportée par un pied dont la nature varie. Parfois c'est une boîte dans laquelle on peut serrer la loupe elle-même et les instruments de dissection ; lorsqu'on veut travailler, on visse sur la boîte le pied qui supporte les verres grossissants. Ce qu'il y a d'important, c'est que la boîte soit assez haute pour qu'on n'ait pas à trop infléchir le cou pendant qu'on observe ; qu'elle ne soit pas trop large, afin que les angles ne forcent pas d'écarter trop les coudes en disséquant, et surtout qu'elle ait assez de poids pour que

tout l'appareil repose fermement immobile sur la table de travail. C'est pour obtenir ce poids dans la base de l'instrument, tout en donnant à cette base peu de largeur, qu'on a imaginé de planter la loupe sur un pied de métal massif auquel on a donné différentes formes.

De cette base A, quelle qu'elle soit, s'élève une tige creuse verticale R, servant à recevoir la tige A, dont la face postérieure est munie d'une crémaillère qui se meut à l'aide du bouton B, de manière à pouvoir être élevée ou abaissée à vo-

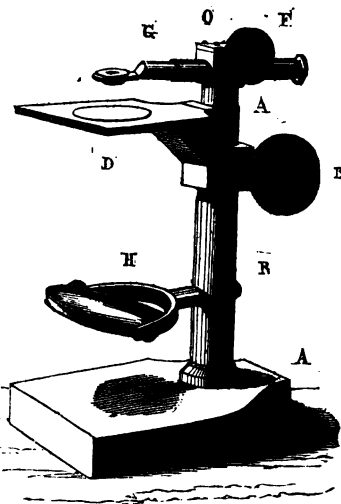


Fig. 18. — Loupe montée.

lonté; cette tige A porte à son extrémité supérieure et placée à angle droit une autre tige horizontale G, mobile sur son axe dans la boîte Q, faisant potence et pouvant avancer ou reculer, à l'aide d'une crémaillère mue par un bouton à pignon F. A l'extrémité libre de la branche horizontale est un anneau destiné à supporter les différents verres ou doublets qu'on emploie pour grossir les objets.

Ces doublets, entourés par une monture métallique circulaire, sont de différents numéros, suivant le grossissement qu'ils donnent. On les désigne par ces numéros, indiquant la longueur de leur foyer (1). Grâce à la

(1) Les numéros 10 et 5 suffisent pour presque toutes les  
VERLOT. — Botanique.

erémaillère dont nous avons parlé, on peut les rapprocher ou les éloigner à volonté de l'objet étudié, jusqu'à ce qu'on voie celui-ci distinctement. Dans la plupart des loupes montées, cet objet est immobile; il est placé sur une plaque de verre épais supportée par un cadre métallique D et éclairée par la lumière directe, ou, s'il est nécessaire, par la lumière réfléchie d'un miroir H, mobile dans tous les sens, qui est placé sous la plaque de verre. Celle-ci s'appelle la *platine* de la loupe.

L'objet à étudier étant posé sur la platine et le verre grossissant étant mis au point pour que l'objet soit vu nettement, les deux mains demeurent libres et peuvent être employées toutes les deux à l'analyse. Pour cela, il faut que chacune d'elles soit armée d'une aiguille susceptible au besoin, ou de piquer, ou de couper, ou d'appuyer sur l'objet sans l'entamer. Toutes ces conditions se trouvent réunies dans les *aiguilles plates à pointe losangique*, insérées solidement dans un manche de bois, ou mieux d'ivoire (1).

Soit une fleur fraîche ou un bouton à examiner, on écarte les sépales, les pétales, toutes les parties les unes des autres, sans les léser, avec le plat des deux aiguilles. S'ils gênent pour voir les parties plus profondes, on les coupe nettement avec le bord tranchant de l'aiguille. Arrivé à l'ovaire, on l'ouvre, on le coupe dans tous les sens, pour étudier son contenu. Ces aiguilles servent donc à la fois de baguettes et de couteau; elles permettent de préparer les objets qu'on doit regarder sous la loupe montée, aussi bien que ceux qui, ayant besoin d'un plus fort grossissement pour être bien vus, doivent être transportés sur le *microscope composé*. Alors, en général, avant de porter sur la platine du microscope composé la plaque de verre qui constitue

analyses de fleurs. Arthur Chevallier, Palais-Royal, fabrique de bons doublets.

(1) Ces aiguilles sont en somme des aiguilles à cataractes, rectilignes et très-solides. M. Mathieu en fabrique d'excellentes.

la platine de la loupe, avec l'objet à étudier qui est sur la plaque, on recouvre l'objet d'une goutte d'eau et d'une petite lame très-mince de verre, qui maintient l'objet et empêche l'évaporation du liquide dont on l'a humecté.

Mais on ne peut ainsi écarter et disséquer les parties d'une plante que lorsqu'elles sont suffisamment fraîches pour être molles. Lorsqu'elles sont sèches, il faut les faire ramollir. Pour cela, on peut placer les objets à étudier dans l'eau froide, pendant un ou plusieurs jours, jusqu'à ce qu'ils soient assez ramollis. Si l'on veut procéder immédiatement à l'analyse, il faut au contraire employer l'eau chaude. On fait alors bouillir l'objet, soit dans une capsule en porcelaine placée sur un petit trépied et chauffée par une lampe à alcool; soit, ce qui est plus rapide et plus commode, quand l'organe à ramollir n'est pas trop volumineux, dans une cuillère d'argent qu'on remplit à demi d'eau et qu'on tient par son manche au-dessus de la lampe jusqu'à ce que l'eau ait bouilli assez longtemps.

Rarement le botaniste descripteur a besoin de recourir au microscope composé pour l'étude des différents organes des plantes. Presque toujours il obtiendra une connaissance assez intime de ces caractères à l'aide du microscope simple. Mais enfin le cas peut et doit se présenter, et nous craignons d'être incomplet si nous ne donnions la figure d'un microscope composé et ne disions quelques mots sur son emploi, lequel sera toujours de faciliter l'étude de la composition des organes bien plus souvent que celle de leurs formes et de leurs caractères différentiels. Le microscope à base cylindrique de Arthur Chevallier (*fig. 19*) est commode et très-complet. Signalons aussi le microscope Cosson (*fig. 20*), construit par M. Nachet, dont la disposition principale consiste en une large platine montée sur colonne et pouvant recevoir à volonté des loupes simples ou un corps de microscope composé.

Outre les aiguilles losangiques ou à cataractes (*fig. 21*),

## 112 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

dont nous avons parlé précédemment et qui sont sans contredit l'instrument le plus indispensable pour la dis-

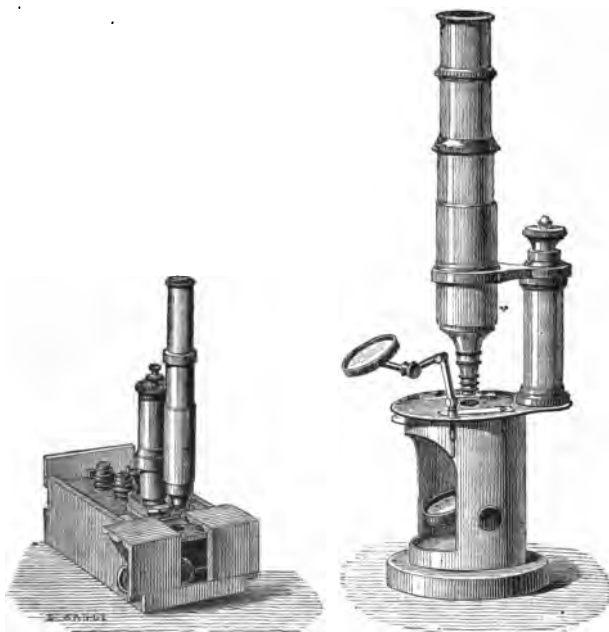


Fig. 19. — Microscope composé.      Fig. 20. — Microscope Cosson.

section des organes, car bien maniées elles dispensent d'en employer d'autres, on peut aussi se servir avec avantage, dans un certain nombre de cas, des objets suivants :

Des ciseaux à branches longues, à lames courtes, droites et effilées (*fig. 22*), ainsi que des ciseaux à lames courtes et courbes ;



Des scalpels de formes variables (*fig. 23*) ;  
Des aiguilles fines, très-acérées, droites et courbes, en-  
manchées dans des porte-aiguilles (*fig. 24*). Ces porte-ai-

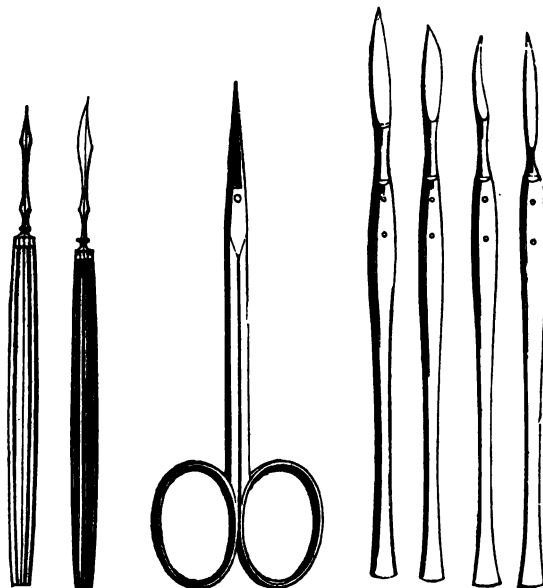


Fig. 21. — Aiguilles  
à cataracte.

Fig. 22. — Ciseaux.

Fig. 23. — Scalpels.

guilles, imaginés par Charles Chevallier, ont la forme d'un porte-crayon et peuvent recevoir des aiguilles de dimensions variées.

Le rasoir emmanché ou tranchoir de Strauss (*fig. 25*) est usité souvent pour faire des coupes très-minces ou transparentes d'objets qu'on doit soumettre au microscope simple ou composé.

114 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

Enfin des presselles à mors fins et aplatis intérieurement, droits ou courbes (*fig. 26*), ont parfois une utilité incontestable.

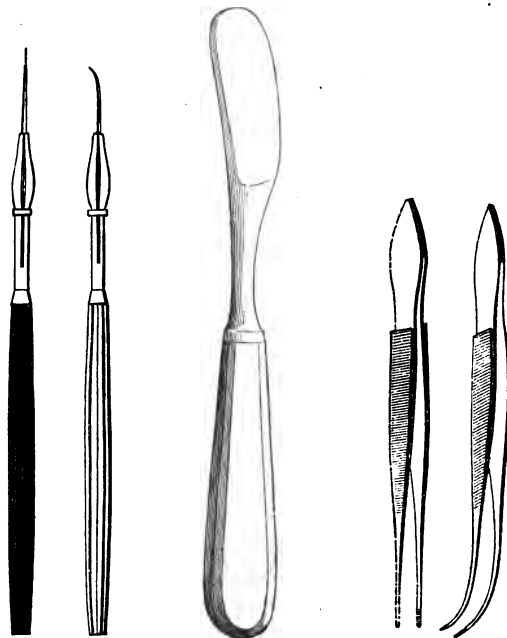


Fig. 24. — Porte-aiguilles en forme de crayon. Fig. 25. — Rasoir. Fig. 26. — Presselles à mors fin.

Si, le plus souvent, il suffit, pour distinguer les espèces, d'examiner les caractères extérieurs des organes de végétation et de reproduction, il arrive fréquemment aussi que cet examen est insuffisant ou impossible, soit que les différences extérieures paraissent trop légères, soit qu'on

n'ait à sa disposition que des feuilles, des fragments de tiges ou de rhizome qui, dans les Graminées, les Cypéracées, les Joncées et beaucoup de plantes aquatiques ont un même facies dans toute la famille. Il est alors utile de recourir à l'examen de la disposition des tissus.

Costa et Ad. Brongniart avaient depuis longtemps et avec succès employé l'étude de la structure intérieure pour déterminer la famille et le genre des végétaux fossiles, lorsqu'en 1871 M. Duval-Jouve commença à appliquer les *comparaisons histotaxiques* à la distinction des espèces critiques et le fit successivement aux *Equisetum*, aux *Salicornia*, aux *Juncus*, aux *Cyperus*, aux *Agropyrum* et aux Graminées. Les résultats ont paru tels à plusieurs botanistes qu'ils ont employé ce procédé d'investigation, et que M. Alph. de Candolle a été jusqu'à dire : « Tôt ou tard, les détails anatomiques et physiologiques « doivent entrer dans les caractères qui constituent les « espèces... Plus la science avance, plus cela sera vrai » (*Réfl. sur les ouvr. gén. de bot. descript.*, p. 2, 1873); et encore : « Les documents microscopiques sont destinés « à entrer dans le texte régulier des descriptions de formes » (p. 17).

Nous devons donc ajouter quelques détails sur la pratique de ce mode d'examen.

Il exige qu'aux objets ci-dessus énumérés on joigne quelques verres de montre, des bâtons de moelle, des lames porte-objets en verre, des lamelles minces pour couvrir et quelques flacons de bitume de Judée, de térébenthine, de glycérine, d'eau camphrée, d'alcool, etc.

Les organes dont on veut comparer les dispositions des tissus sont ou très-mous, ou d'une résistance moyenne, ou des bois.

On obtient de bonnes coupes des premiers en les plaçant entre des lames de moelle de sureau ramollies par un séjour dans l'eau chaude, et *en couvrant abondamment de liquide* (eau ou mieux alcool) le rasoir et l'objet à couper. On peut aussi donner de la résistance à ces objets

## 116 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

les plaçant au moins pendant huit jours dans l'alcool absolu, et alors on les traite comme les suivants.

Ou bien on les place entre des lames d'une moelle dont la dureté correspond autant que possible à celle de l'objet à couper (1), en taillant ces lames de manière qu'elles maintiennent étroitement l'objet, mais sans l'écraser ou le déformer ; ou bien, *ce qui vaut mieux si l'objet est gros*, on l'enferme dans de la paraffine, en procédant comme suit. Dans de petits moules cylindriques de papier ou de carton léger, on roule de la paraffine fondue, puis, au moment où elle va se solidifier, on y place l'objet dans le sens où l'on veut en obtenir des coupes. Quand la paraffine est entièrement refroidie et durcie, on opère les coupes, soit à main libre, soit en s'aidant d'un microtome, en ayant toujours soin de mouiller abondamment avec de l'alcool la lame et la surface à couper. On peut, de cette façon, avoir des séries de coupes numérotées. Pour se débarrasser de la paraffine qui peut adhérer au bord des coupes, on lave celles-ci dans la benzine.

Les bois se coupent de la même manière, avant qu'ils soient secs ou après qu'ils ont été ramollis par l'ébullition et un séjour de 24 heures dans l'eau.

Si l'on veut conserver les coupes obtenues, il faut les faire séjourner dans une eau alcoolisée au moins une demi-journée, afin de les débarrasser de l'air interposé entre les cellules. On les place ensuite sur la lame porte-objet (Slide) dans le liquide conservateur (glycérine 2/3 et eau distillée 1/3) ; et si, en les recouvrant de la lamelle, on a la précaution de mouiller cette lamelle avec le liquide conservateur et de la poser sur une extrémité en l'abaissant *très-lentement et par petites secousses*, la préparation sera exempte de bulles d'air. L'excédant du liquide

(1) La moelle du sureau est tendre et compressible ; celles de *Verbascum Thapsus*, de *Cynara Carduncullus*, d'*Onopordon virens*, sont très-dures et excellentes pour contenir les objets les plus résistants.

enlevé avec du papier non collé, la lamelle est bordée et fixée avec du bitume déposé au moyen d'un petit pinceau. Il est utile de tracer d'avance sur la lame porte-objet des bandes de bitume sur lesquelles s'appuiera la lamelle et dont l'épaisseur empêchera l'objet conservé d'être comprimé.

Pour couper de petites graines ou de petits ovaires, on les dispose sur un morceau de verre dans le sens où on veut les couper ; puis on les recueille en appuyant sur eux un cylindre de paraffine encore un peu mou, et, quelques minutes après, on coule par-dessus un peu de paraffine pour les retenir solidement et on opère comme ci-dessus. On peut obtenir jusqu'à dix coupes successives d'un même objet et en reconnaître ainsi la complète disposition des tissus, et les rapports de position des éléments cellulaires et vasculaires.

Si aux différences extérieures se joignent des différences d'organisation, on peut sans crainte affirmer la distinction spécifique. Dans le cas contraire, le doute est permis, sinon commandé.

Ce procédé d'investigation a été employé par le savant M. Duval-Jouve pour différencier avec une grande précision, et même sur des individus dépourvus des organes de reproduction, les *Juncus striatus* Schousb. et *lagenarius* Gay, les *Avena*, comme groupes et comme espèces, les *Agropyrum* de l'Hérault, les *Cyperus* de France, les *Althenia filiformis* et *Barrandonii*, etc.

---

## BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

---

Nous croyons devoir indiquer les ouvrages, brochures ou extraits utiles aux personnes qui veulent se livrer à l'étude de la botanique, en nous limitant à ceux qui traitent des plantes qui croissent naturellement en France et dans les pays limitrophes.

### I. — OUVRAGES D'ORGANOGRAPHIE ET DE PHYSIOLOGIE.

**DE CANDOLLE (A.-P.).** Théorie élémentaire de la botanique ou exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux, 3<sup>e</sup> édition. Paris, 1844, in-8.

**DE CANDOLLE.** Organographie végétale, ou description raisonnée des organes des plantes. Paris, 1827, 2 vol. in-8, avec 60 planches représentant 422 figures.

**DE CANDOLLE.** Physiologie végétale ou exposition des forces et des fonctions vitales des végétaux, pour servir de suite à l'Organographie végétale et d'introduction à la Botanique géographique et agricole. Paris, 1832, 3 vol. in-8.

**SAINT-HILAIRE (de).** Leçons de botanique, comprenant principalement la morphologie végétale, la terminologie, la botanique comparée. Paris, 1847, in-8, avec 24 planches.

**DE JUSSIEU (Adr.).** Cours élémentaire d'histoire naturelle; Botanique, 10<sup>e</sup> édition, 7<sup>e</sup> tirage. Paris, 1874, in-12, avec 812 figures.

**LE MAOUT (E.).** Leçons élémentaires de botanique, fondées sur l'analyse de 50 plantes vulgaires et formant un traité complet d'organographie et de physiologie végétales, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1857, grand in-8, avec atlas de 50 plantes vulgaires et plus de 700 figures coloriées. (3<sup>e</sup> édition 1867.)

**LE MAOUT (E.).** Atlas élémentaire de botanique, comprenant l'organographie, l'anatomie et l'iconographie des familles d'Europe. Paris, 1846, 1<sup>er</sup> vol. in-4, avec 2,340 figures intercalées dans le texte.

**RICHARD (Achille).** Nouveaux Éléments de botanique et de physiologie végétale contenant l'organographie, l'anatomie et la

physiologie végétales, les caractères de toutes les familles du règne végétal, 11<sup>e</sup> édition augmentée de notes additionnelles par Charles Martins, et pour la partie cryptogamique par J. de Seynes. Paris, 1876, 1 vol. petit in-8<sup>o</sup> avec 500 figures dans le texte.

DUCHARTRE. Éléments de botanique, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1877, 1 vol. in-8 avec 500 figures intercalées dans le texte.

BAILLON (D<sup>r</sup> H.). Histoire des Plantes. 6 vol. Se continue.

LE MAOUT et DECAISNE. Traité général de botanique. 1<sup>re</sup> partie : Abrégé d'organographie, d'anatomie et de physiologie ; 2<sup>e</sup> partie : Iconographie, description et histoire des familles, 2<sup>e</sup> édition, in-4 avec 5,500 figures. Paris, 1868.

BELLYNCK (A.). Cours élémentaire de botanique. 2<sup>e</sup> édition. Bruxelles, 1876, avec figures intercalées dans le texte.

CAUVET (D.). Cours élémentaire de botanique. Paris, 1878, 1 vol. in-18 avec figures intercalées dans le texte.

## II. — CLASSIFICATION DES PLANTES, *Genera et Species*.

LINNÉ. Genera plantarum, eorumque characteres naturales, secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium fructificationis partium. Editio secunda. Parisiis, 1743, in-8.

LINNÉ. Species plantarum, editio III. Vienne, 1764, 2 vol. in-8.

LINNÉ. Species plantarum cur. Willdenow. Berolini, 1798-1830, 12 vol. in-8.

JUSSIEU (Ant.-L. de). Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Parisiis, 1789, in-8.

ENDLICHER (St.). Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Vienne, 1836-1850, in-4 avec suppl.

ENDLICHER (St.). Enchiridion botanicum, exhibens classes et ordines plantarum. Accedit nomenclator generum et officinarum vel usualium indicatio. Lipsiæ, 1841, in-8.

BENTHAM (G.) et HOOKER (J.-D.). Genera plantarum. Londini, 1862-1878, vol. I, II, III. Grand in-8. Se continue.

DIETRICH. Synopsis plantarum. Vimaræ. 1839-1852, 5 vol. in-8.

STEUDEL (E.-G.). Synopsis plantarum glumacearum. Stuttgart, 1853, 2 part., in-4.

PERSOON. Synopsis plantarum, seu enchiridium botanicum. Paris, 1803, 2 vol. in-18.

LINNÉ. Systema vegetabilium cur. Roemer et Schultes, 7 tomes en 8 vol., 1817-1830. Mantissa, 3 vol. in-8.

120 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

- LINNÉ. *Systema vegetabilium* cur. Sprengel. Goettingue, 1825-1828, 5 vol. in-8.
- DE CANDOLLE. *Prodromus systematis universalis regni vegetabilis*. Parisiis, 1824-1865, t. I à XVI, in-8.
- KUNTH. *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum, secundum familias naturales disposita, adjectis eharacteribus, differentiis et synonymis*. Stuttgartiæ, 1833-1850, 5 vol. et suppl., ensemble 6 vol. in-8.
- WALPERS (G.-G.). *Repertorium botanices systematicæ*. Lipsiæ, 1842-1848, 6 vol in-8.
- WALPERS (G.-G.) et MULLER (K.). *Annales botanices systematicæ*. Lipsiæ, 1848-1871, 7 vol.

III. — GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

- HUMBOLDT (Al. de). *De distributione geographica plantarum secundum cœli temperiem et altitudinem montium*. Parisiis, 1817, in-8, avec 1 carte coloriée.
- MARTINS (Charles). *Géographie botanique de la France*. Paris. 1845. In *Patria, la France ancienne et moderne*, p. 414-492.
- THURMANN (J.). *Essai de phytostatique appliquée à la chaîne du Jura et aux contrées voisines, ou étude de la dispersion des plantes vasculaires envisagées principalement quant à l'influence des roches sous-jacentes*. Berne, 1849, 2 vol. in-8 avec 7 planches.
- DE CANDOLLE (Alph.). *Géographie botanique raisonnée*. Paris, 1855, 2 vol. in-8, 1300 p. avec 2 cartes coloriées.
- LECOQ (H.). *Etudes sur la géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France*. Paris, 1854-1858, 9 vol. gr. in-8, avec 3 planches coloriées.

IV. — CATALOGUES.

- STEUDEL (E.-Th.). *Nomenclator botanicus, seu synonymia plantarum universalis, enumerans, ordine alphabetico, nomina atque synonyma, tum generica, tum specifica, et a Linnæo et a recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis imposita, editio secunda*. Stuttgartiæ, 1840-1841, 2 vol. in-4.
- PRITZEL (G.-A.). *Thesaurus literaturæ botanicæ omnium gentium, inde a rerum botanicarum initiis, ad nostra usque tem-*



- pora, quindecim millia operum recensens. Editio nova. Lipsiæ, 1872, in-4, 577 pages.
- DESFONTAINES (R.). Catalogus plantarum Horti Regii parisiensis. Parisiis, 1829, in-8.
- LAMOTTE (M.). Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse et l'Allemagne. Paris, 1847, in-8, 103 p. à 2 colonnes.
- BRONGNIART (Ad.). Énumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'école de botanique en 1843, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1850, in-12, 237 pages.
- FÉE (A.-L.-A.). Catalogue méthodique des plantes du jardin botanique de la Faculté de médecine de Strasbourg. Strashourg, 1836, in-8, XVI, 138 pages.
- MARTINS (Charles). Le Jardin des plantes de Montpellier. Essai historique et descriptif. Montpellier, 1854, 90 p. in-4 avec 9 pl.
- NYMAN (C.-F.). Sylloge floræ Europæ, seu plantarum vascularium Europæ indigenarum enumeratio. (Erebæ, 1854-1855, in-4, 441 p. à 2 colonnes.

## V. — FLORES GÉNÉRALES.

- LAMARCK (J.-B. de) et POIRET. Encyclopédie méthodique botanique. Paris, 1783-1817, 13 vol. in-4 de texte, avec 7 vol. Gr. in-4, contenant l'illustration des genres et 1,000 planches.
- DE LAMARCK (J.-B.) et DE CANDOLLE (A. P.). Flore française ou description succincte de toutes les plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1815, 6 vol. in-8 avec figures.
- DE CANDOLLE et DUBY. Botanicon gallicum, seu synopsis plantarum in Flora gallica descriptarum, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1828-1830, 2 vol. in-8.
- LOISELEUR-DESLOCHAMPS (J.-A.-L.). Flora gallica. Parisiis, 1828, 2 vol. in-8 cum tab. xxxi.
- MUTEL. Flore française. 4 vol. in-12 avec planches, 1834-1837.
- GRENIER et GODRON. Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. Paris, 1847-1856, 3 vol. in-8.
- LE MAOUT (E.) et DECAISNE (J.). Flore élémentaire des jardins et des champs. Paris, 1855, 2 vol. in-12.
- GILLET et MAGNE. Nouvelle Flore française; descriptions succinctes et rangées par tableaux dichotomiques des plantes qui

**122 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.**

croissent spontanément en France et de celles qu'on y cultive en grand. 3<sup>e</sup> édition. Paris, 1873, in-18, xxviii-742 p. avec 101 bois intercalés dans le texte.

**VI. — FLORES DE LA RÉGION SEPTENTRIONALE.**

**DESMAZIÈRES (J.-R.).** Agrostographie des départements du nord de la France. Lille, 1812, in-8, 180 pages.

**DESMAZIÈRES.** Notices sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France, i-xxiii; Annales des sciences naturelles, séries 1, 2, 3, 4; xxiv; Bulletin de la Soc. botan., t. IV. Paris, 1837.

**BOURLET (l'abbé).** Catalogue des plantes phanérogames observées aux environs de Douai.

**DESVAUX.** Flore de l'Anjou. Angers, 1827, in-8.

**SOYER WILLEMET (H.-F.).** Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy. Nancy, 1828, in-8, 195 p.

**POUCHET (F.-A.).** Flore de la Seine-Inférieure, 1834.

**PAUQUY.** Statistique botanique ou flore du département de la Somme. Paris, 1834, in-8.

**DOISY (C.).** Flore du département de la Meuse. 1835, in-16.

**DESPORTES.** Flore de la Sarthe et de la Mayenne (Maine). Le Mans, 1838, in-8, 528 p.

**HOLANDRE.** Flore de la Moselle. Metz, 1842, 2 vol.

**GUÉPIN (J.-P.).** Flore de Maine-et-Loire, 3<sup>e</sup> édit. Angers, 1845, in-12, 440 p. — Supplément. Angers 1845, in-12, 51 p. — Notice sur une flore angevine manuscrite, suivie d'un second supplément. Angers, 1834, in-12, 43 p.

**CHOULETTE (S.).** Synopsis de la flore de Lorraine et d'Alsace, Strasbourg et Paris, 1845, in-12, 284 p.

**MOUGEOT.** Considérations générales sur la végétation spontanée du département des Vosges. Épinal, 1845, in-8, 386 p.

**BABEY.** Flore jurassienne. Paris, 1845, 4 vol. in-8.

**LAMBERTYE (comte de).** Catalogue raisonné des plantes qui croissent dans le département de la Marne. Paris, 1846, in-8, avec 1 carte.

**VANDAMME (H.).** Flore de l'arrondissement d'Hazebrouck. Hazebrouck, 1850-1860, 3 part. in-8, 334 p.

**GODET.** Flore du Jura. 1852.

**DIARD.** Catalogue raisonné des plantes qui croissent naturellement à Saint-Calais et dans ses environs. 1852.

**KIRSCHLEGER (F.)**. Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. Strasbourg 1852-1862, 3 vol. in-12.

— Flore vogéso-rhénane, ou description des plantes qui croissent naturellement dans les Vosges et dans la vallée du Rhin. Paris 1870-1871, 2 vol. in-12.

**ERTRAND-LACHÈNÉE, BESNOU, JARDIN, LEBEL et LE-JOLIS**. — Herborisations dans le nord du département de la Manche; Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg; vol. I-X, 1853-1864, passim.

**CONTEJEAN**. Énumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard. Besançon, 1854, gr. in-8, 247 p. avec une carte géographique et phytostatique. (Extrait des Mémoires de la Société d'émulation du Doubs, 1853 et 1854.)

**LAMBERT (Ed.) et BURGUE**. Etude sur les Algues dans le département de l'Aisne; in-8, 109 p. (Bulletin de la Société littéraire et scientifique de Chauny (Aisne).

**LLOYD (James)**. Flore de l'Ouest de la France ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine. Nantes, 1854, in-8, 576 p.; 3<sup>e</sup> édit. 1876.

**MICHALET (Eug.)**. Notice sur quelques plantes récemment observées dans le département du Jura et le pays de Gex. Besançon, 1854, gr. in-8, 16 p.

**FRICHE-JOSET père et P.-J. Montandon**. Synopsis de la flore du Jura septentrional et du Sundgau, contenant un résumé analytique et raisonné des végétaux phanérogames croissant sur les différentes chaînes du Jura septentrional par Friche-Joset père, et des végétaux vasculaires du Sundgau, avec l'indication de toutes les localités où ces plantes ont été trouvées à l'état spontané, etc. Mulhouse, in-18, XII et 409 p.

**HECQUET**. Catalogue des plantes croissant spontanément dans l'arrondissement d'Abbeville. In Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville. Amiens, 1857, in-8.

**BOREAU (A.)**. Flore du centre de la France et du bassin de la Loire, 3<sup>e</sup> édition. Paris, 1857, 2 vol. in-8.

**PARISOT**. Notice sur la flore des environs de Belfort. Besançon, 1858. (Mémoires de la Société d'émulation du Doubs.)

**MARMOTTAN, COSSON, JAMAIN, FOURNIER, MAUGIN, PARISOT**. Rapports sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à

**124 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.**

- Strasbourg, en juillet 1838. (Bulletin de la Société botanique de France, t. V, 1838.)
- LEJOLIS (A.). Lichens des environs de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, année 1838. Cherbourg, 1839, t. VI.)
- LEJOLIS (A.). Plantes vasculaires des environs de Cherbourg. Paris, 1860, in-8. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, année 1839. Cherbourg, 1860, t. VII.)
- JAMAIN (Al.). Rapport sur l'excursion scientifique de l'École supérieure de pharmacie aux environs de Cherbourg, en juin 1859. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860, p. 157 et suiv.)
- BREBISSON (de). Flore de Normandie, 4<sup>e</sup> édition. Caen, 1869, 1 vol. in-18.
- MICHALET. Sur la végétation du Jura. (Bulletins de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 703.)
- GODRON. Flore de la Lorraine. 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1861, 2 vol. in-12. — Essai sur la géographie botanique de la Lorraine. Nancy, 1862, in-12, 212 p.
- CHATIN. Notes sur les plantes du vieux château de Gisors et des environs, par M. Lepage. Rapport lu à l'Académie de médecine. (Bulletin de l'Académie de médecine, 1861, t. XXVI, p. 910.)
- RAVIN (Eug.). Catalogue méthodique et raisonné des plantes qui croissent naturellement dans le département de l'Yonne. (Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. Auxerre, 1861, t. XIV, p. 39-325.)
- VIAUD-GRAND-MARAIS (A.). Rapport sur une excursion faite en août 1861 par la Société botanique de France dans l'île de Noirmoutier. (Bulletin de la Société botanique de France, 1861, t. VIII.)
- MALBRANCHE. Revue des plantes critiques ou nouvelles de la Seine-Inférieure, 1<sup>er</sup> mémoire. Rouen, 1862, 30 p. (Précis de l'Académie impériale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, année 1861-62.)
- BESNOU et BERTRAND-LACHÈNÉE. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de l'arrondissement de Cherbourg. Cherbourg, 1862, in-8, 257 p. (Congrès scientifique de France, t. II, 27<sup>e</sup> session, tenue à Cherbourg.)
- JULIEN-CROSNIER. Catalogue systématique de quelques plantes nouvelles pour la flore orléanaise. Angers, 1862,

- 20 p. (Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, XII<sup>e</sup> vol.)
- BOREAU. Précis des principales herborisations faites en Maine-et-Loire, en 1861. Angers, 1862. (Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, 1861, vol. XII.)
- MABILLE, LASNIER, E. RAVIN. Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, année 1864. T. XVIII, 1864.
- GRENIER (Ch.) Flore de la chaîne jurassique. Paris, 1865-1875, 3 parties formant 1 vol. in-8°.
- A été publié en trois parties. — 1<sup>re</sup> en 1865, 1<sup>re</sup> partie, pages 1 à 346; — 2<sup>e</sup> en 1869, 2<sup>e</sup> partie, pages 347 à 1002; — 3<sup>e</sup> en 1875, préface et Revue de la flore des monts Jura, 91 pages.
- GENEVIER. Florule de Montagne-sur-Sèvre (Vendée). Angers, 1867, in-8°, 35 p.
- DE VICQ (E.) et DE BRUTELETTE (B.). Plantes vasculaires du département de la Somme, 1865, 318 p. et suppl. 1873, 34 p.
- MABILLE (P.). Catalogue des plantes des environs de Dinan et de Saint-Malo (Phanérog. et Muscinées). 1866, 160 p.
- SAUZÉ ET MAILLARD. Flore du département des Deux-Sèvres. 1872, XXVIII et 343 p.
- DELAUNAY (J.). Catalogue des plantes vasculaires d'Indre-et-Loire. 1874, 141 p.
- DE VICQ (E.). De la végétation sur le littoral du département de la Somme. 1876, 124 p.
- LAMOTTE (M.). Prodrome de la flore du plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velay, la Lozère, les Cévennes, une partie du Bourbonnais et du Vivarais. 1<sup>re</sup> partie, Paris, 1877, in-8°.

VII. — FLORES DES ENVIRONS DE PARIS.

- THUILLIER (J.-L.). Flore des environs de Paris, Paris, 1799, in-8, 350 p.
- CHEVALLIER (F.-F.). Flore générale des environs de Paris. Paris, 1836, 3 vol. in-8, avec 20 pl.
- MERAT (F.-V.) Nouvelle Flore des environs de Paris; 4<sup>e</sup> édit. Paris, 1836, 2 vol. in-18.
- MERAT (F.-V.) Revue de la Flore parisienne, contenant : 1<sup>re</sup> la révision, avec corrections, additions et observations, des plantes qui la composent; 2<sup>e</sup> deux notices sur les plantes

126 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

- controversées de la même localité ; 3<sup>e</sup> la synonymie linnéenne de toutes les plantes du *Botanicon parisiense* de Vaillant, avec le texte de cet auteur en regard, etc. Ouvrage formant le complément aux quatre éditions de la *Nouvelle Flore des environs de Paris*. Paris, 1843, in-8, 490 p.
- COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Flore des environs de Paris ou description des plantes qui croissent spontanément dans cette région et de celles qui y sont généralement cultivées, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1861, in-8, avec une carte des environs de Paris.
- COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Atlas de la flore des environs de Paris, 1845, in-12. 40 pl.
- COSSON (E.) et GERMAIN (de Saint-Pierre). Synopsis analytique de la Flore des environs de Paris, 3<sup>e</sup> édit. Paris, 1876, in-12.
- BAUTIER. Tableau analytique de la flore parisienne, 16<sup>e</sup> édit. 1878, in-18.
- FOURCY (E.). Vade-mecum des herborisations parisiennes, 3<sup>e</sup> édition comprenant les mousses et les champignons. Paris, 1872, in-18, XXXI-309 pages.
- GRAVES. Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. Beauvais, 1857, in-8, XVI-302 p.
- RODIN (Hippolyte). Esquisse de la végétation du département de l'Oise, 1<sup>re</sup> partie. Beauvais, 1864, in-8. (Mémoires de la Société académique de l'Oise.)

VIII. — FLORES DE LA RÉGION MÉRIDIONALE.

- VILLARS. Histoire des plantes du Dauphiné, 3 vol. in-8, 1796-1799.
- DELARBRE (A.). Flore de la ci-devant Auvergne. Clermont-Ferrand, 1800, 2 vol. in-8.
- THORE. Essai d'une chorologie du département des Landes. Dax, an XI (1803).
- TOURNON (D. J.). Flore de Toulouse. Toulouse, 1811, in-8, 393 p.
- PICOT DE LAPEYROUSE. Histoire abrégée des plantes des Pyrénées et itinéraire des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1813-1818, 2 vol. in-8.
- SAINT-AMANS. Flore agenoise, Agen, 1821, in-8, 632 p., 12 pl.

- BENTHAM (G.). Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées. 1826, 1 vol. in-18.
- AUNIER. Notice sur un voyage botanique dans le Languedoc, fait en avril et en mai 1827. (Annales de la Société linnéenne de Lyon.)
- NOULET (J.-B.). Flore du bassin sous-pyrénéen. Toulouse, 1837, in-8, 754 p.
- BALBIS (J. B.). Flore lyonnaise ou description des plantes qui croissent dans les environs de Lyon et sur le mont Pilat. Lyon, 1827, 3 part. in-8.
- MUTEL. Flore du Dauphiné, 2 vol. gr. in-18, 1830.
- LOREY et DURET. Flore de la Côte-d'Or. Dijon, 1831, 2 vol. in-8 avec 7 pl.
- DUJARDIN. Flore complète d'Indre-et-Loire. Tours, 1833, in-8.
- FAYE (Léon). Catalogue des plantes vasculaires du département de la Charente-Inférieure.
- LESSON. Flore rochefortine. Rochefort, 1835, in-8, 634 p.
- DELASTRE (C.-J.-L.). Aperçu statistique de la végétation de la Vienne. Poitiers, 1835, in-8, 16 p., 1 tab.
- DELASTRE (C.-J.-L.). Flore analytique et description du département de la Vienne. Paris et Poitiers, 1842, in-8, 546 p., 4 tab.
- Supplément dans les *Annales des Sciences naturelles*. Septembre 1842, p. 148-152.
- DESMOULINS (Ch.). Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne, 1<sup>re</sup> partie. Phanérogames. Bordeaux, 1840, in-8, 165 p. — Suppléments. Bordeaux, 1846 et 1849, in-8. — Supplément final. Bordeaux, 1859, in-8, 453 p. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XI, XIV, XV, XX.)
- GRAS. Statistique botanique du département de l'Isère, publiée dans la statistique générale du département de l'Isère. 1844.
- LAMBERTYE. Synopsis analytique de la flore du Gard. 1847, in-12.
- PUEL (T.). Catalogue des plantes qui croissent dans le département du Lot. S. l. et a., in-8, (publié à Cahors, de 1845 à 1855). (Annuaire statistique du Lot.)
- PUEL (T.). Revue critique de la flore du département du Lot. (Bulletin de la Société botanique de France. 1860, t. VII, et 1861, t. VIII.)

128 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

DUPUY. Florule du département du Gers, du Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne. Auch, 1847.

LAGRÈZE-FOSSAT. Flore de Tarn-et-Garonne, ou description des plantes vasculaires croissant spontanément dans ce département. Montauban, 1847, in-8, 520 p.

RAULIN. Essai d'une division de la France en régions naturelles et botaniques (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XVIII), avec une carte destinée à figurer les différentes zones botaniques.

HARDOUIN, RENOUE et LECLERC. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Calvados. Caen, 1849, in-32, xiv-440 p.

DELBOS (J.). Recherches sur le mode de répartition des végétaux dans le département de la Gironde. Thèse présentée à la Faculté des sciences de Paris, 1854.

LECOQ (A.) et LAMOTTE (M.). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du plateau central de la France, 1846, 1 vol. in-8.

DURIEU DE MAISONNEUVE. Note sur quelques plantes de la flore de la Gironde et description d'une espèce nouvelle d'Avena. Bordeaux, 1854, in-8 de 83 p. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, t. XX.)

JORDAN (A.). Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. Lyon, 1846-1849, 7 parties in-8, avec 27 pl. grav.

JORDAN (A.). Pugillus plantarum novarum præsertim gallicarum, Parisiis, 1852, in-8, 148 p.

JORDAN. Diagnoses d'espèces nouvelles et méconnues pour servir de matériaux à une flore réformée de la France et des contrées voisines. 1864, t. I, 1<sup>re</sup> partie, 335 p.

LATERRADE (J.-E.). Flore bordelaise et de la Gironde, 4<sup>e</sup> édit., par J.-E. Laterrade, de Bordeaux. 1846, in-12.

TIMBAL-LAGRAVE. Etudes sur la flore d'Aquitaine. Toulouse, 1854.

PERRIER et SONGEON. Indication de quelques plantes nouvelles, rares ou critiques, observées en Savoie, spécialement dans les provinces de Savoie propre, Haute-Savoie et Tarentaise. Chambéry, 1835. (Extrait des Annales de la Société d'histoire naturelle de Savoie.)

SMITH. Notes of an excursion to the South of France and in Auvergne in search of diatomaceæ (Annals and Magazine



- natural history. January 1854). Analysé in Bulletin de la Société botanique, 1855, p. 62.
- BOURGUIGNAT (J.-R.).** Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de l'Aube. Paris, 1856, in-8, vii-184 p.
- LECOQ.** Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Clermont-Ferrand, en juillet 1856. (Bulletin de la Société botanique de France, t. III, 1856.)
- GACOGNE (Alph.).** Excursion d'un naturaliste dans les Hautes-Alpes. Lyon, 1856, 22 p.
- POUZOLZ (de) et COURCIÈRE.** Flore du département du Gard, 2 vol. in-8. Nîmes, 1856-57.
- ZETTERSTEDT.** Plantes vasculaires des Pyrénées principales. Paris, 1857, in-8, LVII-330 p.
- CLOS.** Révision comparative de l'herbier et de l'histoire abrégée des Pyrénées, de Lapeyrouse. Toulouse, 1857, in-8, 36 p.
- FAUCHÉ-PRUNELLE.** Coup d'œil sur la végétation des Alpes, considérée dans son rapport avec le climat, publié dans le congrès scientifique de France, 24<sup>e</sup> session, tenue à Grenoble, en 1859, t. I, p. 311-351. — Coup d'œil sur la végétation des environs de Briançon. (Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 697.)
- DUFOUR (L.).** Impressions d'un voyage botanique aux Alpes du Dauphiné. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 3<sup>e</sup> série, t. III, p. 225-246.)
- LACROIX (de).** Nouveaux faits constatés relativement à l'histoire de la botanique et à la distribution géographique des plantes de la Vienne. (Mémoires de l'Institut des provinces. Caen, 1857).
- CLAVAUD, DURIEU DE MAISONNEUVE, LESPINASSE.** Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Bordeaux, en août 1859. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VI, 1859.)
- PHILIPPE.** Flore des Pyrénées. Bagnères-de-Bigorre, 1859-1860, 2 vol. in-8.
- ROUMEGUERE.** La botanique, la conchyliologie et la géologie dans le midi de la France, 1835-1858. (Extrait des mémoires du congrès médical, session de 1858.) Toulouse, 1859, in-8, 52 p.
- TIMBAL-LAGRAVE.** Catalogue des plantes spontanées ou cultivées dans le département de la Haute-Garonne, employées

- en médecine. (Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne pour 1859.) Toulouse, 1859, in-8, 26 p.
- SONGEON et PERRIER. Note sur des plantes nouvelles ou peu connues de la Savoie (Annotation à la Flore de France et d'Allemagne, décembre 1839). In-8, 15 p.
- POUZOLZ (de). Flore du département du Gard ou description des plantes qui croissent naturellement dans ce département. Nîmes, 1857-1862, 4 vol. in-18.
- CARION (J. E.). Catalogue raisonné du département de Saône-et-Loire, croissant naturellement ou soumises à la grande culture. Autun, 1859, in-8, viii-8, 120 p.
- VERLOT (J.-B.), DUVERGIER DE HAURANNE, LESPINASSE, SOUBEIRAN et Bernard VERLOT, SCHÖNEFELD, MICHALET. Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Grenoble, en août 1860. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860.)
- VERLOT (J.-B.). Les herborisations des environs de Grenoble. (Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 634 et suiv.)
- SOUBEIRAN (J.-L.) et VERLOT (Bern.). Rapports sur une excursion faite au mont Viso et dans les Alpes du Briançonnais. Paris, 1860, gr. in-18, 22 p. (Bulletin de la Société botanique de France.)
- DOUMET (N.). Souvenirs d'une herborisation au mont Viso. Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault. 1860, t. I, p. 34-53 et p. 108-115.
- CHABERT. Esquisse de la végétation de la Savoie. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII.)
- RAVAUD (l'abbé). L'herborisation à la Moucherolle et dans ses alentours (Isère). Bulletin de la Société botanique, 1860, t. VII, p. 740.
- NOULET (J.-B.). Flore analytique de Toulouse et de ses environs, 2<sup>e</sup> édit. Toulouse, 1861, in-12, 368 p.
- CHATIN (G.-A.). Excursion botanique dirigée en Savoie et en Suisse. Paris, 1861, gr. in-8, 36 p. (Bulletin de la Société botanique de France.)
- ROSS (David). Some account of a botanical Tour in the mountains of Auvergne and Switzerland. Edinburgh, 1861, in-8, 60 p.
- TRÉNEAU de ROCHEBRUNE (Alphonse) et SAVATIER (Alexandre). Catalogue raisonné des plantes phanérogames

- qui croissent spontanément dans le département de la Charente. Paris, 1861, in-8.
- CESSAC (P. de). Catalogue des plantes vasculaires de la Creuse. Guéret, 1862, in-8. 59 p.
- THEYENEAU, J.-E. PLANCHON, CLOS, N. DOUMET, MAUGERET, S. de SALVE. Rapports sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Béziers et Narbonne, en juin 1862 (Bulletin de la Société botanique de France, t. IX, 1862.)
- DOUMET (N.). Aperçu des herborisations faites par la Société botanique de France pendant la session tenue à Béziers et à Narbonne, en 1872. Montpellier, 1862, in-8, 24 p. (Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault.)
- MARTRIN-DONOS (V. de). Plantes critiques du département du Tarn. Toulouse, 1862, 1 broch. in-8, 32 p.
- DEBEAUX (O.). Les herborisations des environs de Barèges (Hautes-Pyrénées). (Bulletin des travaux de la Société de pharmacie de Bordeaux, 1863.)
- GROGNOT. Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône-et-Loire. Autun, 1863, in-8, 266 p., avec tableaux.
- BAILLET, JEANBERNAT et TIMBAL-LAGRAVE. Une excursion botanique sur le massif de Cagire et dans la haute vallée du Gers (Haute-Garonne). Mémoires de l'Académie impériale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, VI<sup>e</sup> série, t. II, 1864.)
- MARTRIN-DONOS (V. de). Florule du Tarn ou énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn. Paris, 1864, 1 vol. gr. in-8, 872 p.
- JORDAN (A.) et FOURREAU (J.). *Breviarium plantarum novarum*, fasc. 1 et 2, 1866 et 1868, 62 et 137 p.
- DULAC. Flore des Hautes-Pyrénées, plantes vasculaires spontanées. Paris, 1867, in-8, XII, 641 p.
- MIGOUT. Flore de l'Allier. Moulins, 1867, 415 p.
- FOURREAU (J.). Catalogue des plantes qui croissent le long du cours du Rhône. Paris, 1869, 216 p.
- PÉRARD (A.). Catalogue raisonné des plantes de l'arrondissement de Montluçon (Allier). 1869-71, 248 p., 1 pl.
- FONVERT (A.) et ACHAINTE (J.). Catalogue des plantes vasculaires des environs d'Aix, 1871, 170 p.
- VERLOT (J.-B.). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné. Grenoble, 1872, 408 p.

132 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

- LEGRAND (A.). Statistique botanique du Forez. Saint-Etienne, 1873, 290 p., 1 supplém.  
 RENAULT (F.). Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône, suivi d'un catalogue des plantes vasculaires et des mousses. Paris, 1873, 398 p., 1 carte.  
 MARTIN (E.). Catalogue des plantes vasculaires et spontanées des environs de Romorantin. 1875, 357 p.  
 TIMBAL-LAGRAVE (E.). *Reliquiæ Pourretianæ*. Toulouse, 1875, 148 p., 1 pl.  
 BRAS (Antoine). Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Aveyron. Villefranche, 1877, gr. in-8, 556 p.

IX. — FLORES DE LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE.

- GOUAN (A.). Flora monspeliaca. Lyon, 1765, in-8, 544 p. avec 3 pl.  
 PERREYMOND et REQUIEN. Plantes phanérogames des environs de Fréjus. 1833, in-8, 90 p.  
 CAVALIER. Flore dichotomique du département du Var.  
 MARTINS (Ch.). Essai sur la topographie botanique du mont Ventoux, en Provence. (Annales des Sciences naturelles, 1838, t. X, p. 129, 150, 228, 249.)  
 CASTAGNE (L.). Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille. Aix, 1845, in-8, 263 p., 7 pl.; — réimprimé avec un aperçu général sur la végétation du département des Bouches-du-Rhône, par Alph. Derbès. Marseille, 1862, in-12, liv-205 p.  
 GODRON (D.-A.). Quelques notes sur la flore de Montpellier. Besançon, 1854, in-8, 43 p. (Extrait des mémoires de la Société d'émulation du Doubs.)  
 — Florula Juvenalis ou énumération des plantes étrangères qui croissent naturellement au port Juvénal, près de Montpellier, 2<sup>e</sup> édit. Nancy, 1854, in-8.  
 GRENIER (Ch.). Florula massiliensis advena. Florule exotique de Marseille ou énumération des espèces étrangères introduites aux environs de Marseille. Besançon, 1857. — Supplément, 1860. (Mémoires de la Société d'émulation du département du Doubs.)  
 MAILLARD, MARÈS, J.-E. PLANCHON, TOUCHY. Rapport sur les herborisations de la Société botanique de France pendant sa session extraordinaire à Montpellier, en juin 1857. (Bulletin de la Société botanique de France, t. IV, 1857.)

**FLORES DE LA RÉGION MÉDITERR. ET DE L'ALGÉRIE. 133**

- DUFOUR** (Léon). Diagnoses et observations critiques sur quelques plantes d'Espagne mal connues ou nouvelles. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, 1860, passim.)
- ARDOINO**. De l'annexion du comté de Nice à la France au point de vue de la botanique. Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII.
- GUBLER** (A.). Observations sur la flore du département des Alpes-Maritimes. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1861, t. VIII.)
- SEYNES** (J. de). Essai d'une flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard. Paris, 1863, gr. in-8, 152 p. avec 5 pl. et une carte col.
- ARDOINO**. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent aux environs de Menton et de Monaco, avec l'indication des principales espèces de Nice, Sospel, Vintimille, San Remi. Turin, 1862, 46 p.
- PLANCHON** (G.). Des modifications de la flore de Montpellier depuis le xiv<sup>e</sup> siècle jusqu'à nos jours. Paris, 1864, in-4, 57 p.
- ARDOINO** (Honoré). Flore analytique du département des Alpes-Maritimes. Menton, 1867, petit in-8, XV, 468 p.
- MARSILLY**. Catalogue des plantes vasculaires de Corse. 1872, 203 p.
- LORET** et **BARRANDON**. Flore de Montpellier, comprenant l'analyse descriptive des plantes vasculaires de l'Hérault, leurs propriétés médicinales, les noms vulgaires, les noms patois et un vocabulaire des termes patois, 1876, 2 vol. petit in-8, avec une carte de l'Hérault.

**X. — FLORES DE L'ALGÉRIE.**

- DESFONTAINES**. Flora atlantica sive historia plantarum quæ in Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris, 1798-1800, 2 vol. in-4, avec 261 pl.
- STEINHEIL**. Matériaux pour servir à la flore de Barbarie. (Annales des sciences naturelles, 2<sup>e</sup> série, mai 1834.)
- BORY DE SAINT-VINCENT**, **COSSON** et **DURIEU DE MAISON-NEUVE**. Botanique de l'exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840-1845. Livraisons 1 à 17 (seules publiées), comprenant l'atlas et près de 900 pages de texte in-4.
- MUNBY** (G.). Flore de l'Algérie ou catalogue des plantes indigènes du royaume d'Alger. Paris, 1847, in-8.
- MUNBY** (G.). Catalogus plantarum in Algeria sponte nascentium.

**134 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.**

Oran, 1859, in-8, 35 p. Édit. II. Londini, 1866, in-8, IV, 42 p.  
**COSSON (E.).** Rapport sur un voyage botanique en Algérie,  
 d'Oran au Chott-el-Chergui, entrepris en 1852. (Annales des  
 sciences naturelles, 4<sup>e</sup> série, t. I, 1854, p. 220-241.)

Cette portion du rapport de M. Cosson comprend six listes de plantes algériennes : 1<sup>o</sup> plantes les plus remarquables ou caractéristiques de la végétation des environs d'Oran; 2<sup>o</sup> plantes les plus remarquables observées aux environs de Saint-Denis-du-Sig. Elle a été rédigée d'après les communications de M. Durando; 3<sup>o</sup> plantes les plus remarquables observées aux environs de Mascara et dans la plaine d'Eghris; 4<sup>o</sup> plantes les plus remarquables observées depuis la limite méridionale de la plaine d'Eghris jusqu'à la limite septentrionale des hauts plateaux à Saïda; 5<sup>o</sup> plantes observées dans la région des hauts plateaux; 6<sup>o</sup> espèces observées dans la région des Chotts, au bord du Chott-el-Chergui, entre Sidi-Khalifa et Krider, et dans la plaine qui précède le Chott.

**COSSON.** Rapport sur un voyage botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra, et dans les monts Aurès, entrepris en 1853. (Annales des sciences naturelles, 4<sup>e</sup> série, t. IV, 1855, p. 198-294; V, 1856, p. 15-74. — A été tiré à part en brochure de 159 pages et 1 carte.)

Ce voyage comprend : *a*, trajet de Philippeville à Biskra : 1<sup>o</sup> environs de Philippeville; 2<sup>o</sup> trajet de Philippeville à Constantine; 3<sup>o</sup> environs de Constantine; 4<sup>o</sup> trajet de Constantine à Batna; 5<sup>o</sup> environs de Batna; 6<sup>o</sup> trajet de Batna à El Kantara; 7<sup>o</sup> région Saharienne *b*, trajet de la région Saharienne à Batna; 8<sup>o</sup> région montagneuse de l'Aurès; 9<sup>o</sup> trajet du Djebel Cheliah à Batna.

**COSSON (E.).** Plantes observées par Reboud dans le Sahara algérien. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1855, t. I.)

**COSSON.** Itinéraire d'un voyage botanique en Algérie, entrepris en 1856. (Bulletin de la Société botanique de France, 1856, t. III; 1857, t. IV.)

On trouvera en outre dans le Bulletin de la Société botanique de nombreuses lettres, observations et communications sur la Flore de l'Algérie.

**COSSON et KRALIK.** Notes sur quelques plantes rares ou nouvelles de la régence de Tunis; Quelques considérations sur la végétation du sud de la régence de Tunis. (Bulletin de la Société botanique de France, 1857, t. IV, *passim*.)

**DEBEAUX (O.).** Une excursion botanique dans la haute Kabylie. (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 1853, t. XXII.)

**DEBEAUX (O.).** Catalogue des plantes observées dans le terri-

- toire de Boghar (Algérie). (Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 1859, t. XXVIII.)
- LEFRANC (E.) et COSSON (E.). Catalogue des plantes recueillies aux environs de la Calle (Algérie), par M. E. Lefranc, et déterminées par M. E. Cosson. (Bulletin de la Société botanique de France, novembre 1862.)
- LETOURNEUX (H.). Étude botanique sur la Kabylie du Jurjura, et Catalogue des plantes qui y ont été observées. 1871, 90 p.
- COSSON (E.). Plantæ in Cyrenaica et agro Tripolitano notæ. (Bulletin de la Société botanique de France, 1875). 45 p.
- COSSON (E.). Note sur la géographie botanique du Maroc. — Tableaux des plantes observées dans ce pays avec leurs principales affinités de géographie botanique. (Bulletin de la Société botanique de France, 1873, p. 49.)
- COSSON (E.). Index plantarum in Imperio maroccano australi recentius a Cl. Balansa et ab indigenis duobus sub auspiciis Cl. Beaumier lectarum. (Bulletin de la Société botanique de France, 1875, p. 51.)
- BALL (J.). Descriptions of some new species, sub species and varieties of plants collected in Marocco by J. D. Hooker, G. Maw and J. Ball. (Journal of botany. N° de septembre, octobre, novembre et décembre 1873, et juin et juillet 1875.)
- POMEL (H.). Nouveaux matériaux pour la flore atlantique. 280 p. Alger, 1874.
- DROUET (H.). Catalogue de la flore des Îles Açores. 1867, 153 p.
- SCHOUSBOË (P.-K.-A.). Édition française latine, établie d'après l'édition danoise latine de Copenhague (1800), par le Dr E.-L. Bertherand; augmentée de la synonymie actuelle, par J. Lange, de Copenhague. Paris, 1874.

## XI. — FLORES D'ESPAGNE.

- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). Prodrömus floræ hispanicæ seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium. Stuttgart, 1861-1877, vol. I et II, vol. III, pars I. in-8.

## XII. — FLORES D'ITALIE.

- ALLIONI (C.). Flora pedemontana, sive enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii. Turin, 1785, 3 vol. in-fol., avec 92 pl.
- BERTOLONI. Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis

436 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

- circumstantibus sponte nascentes. Bononiæ, 1833-1834, 10 vol. in-8.  
**BERTOLONI.** Flora italica. Cryptogama, t. I et II. Bononiæ, 1862-1863.  
**GUSSONE.** Floræ Siculæ synopsis, secundum systema linnæanum. Naples, 1842-1844, 2 vol. in-8.  
**MORIS.** Flora Sardoæ. Turin, 1837-1859, t. I à III, in-4 avec cxi pl. (renferment toutes les dicotylédones).  
**PARLATORE (F.).** Flora italiana, ossia descrizione delle piante che crescono spontanee e vegetano come tali in Italia e nelle isole ad essa aggiacenti, disposta secondo il metodo naturale. Firenze, 1848-1869, vol. I-IV (ouvrage inachevé).

XIII. — FLORES D'ALLEMAGNE (1).

- REICHENBACH.** Flora germanica excursoria ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita. Lipsiæ, 1830 à 1833, 3 vol. in-18, brochés.  
 — Icones floræ germanicæ, sive collectio compendiosa imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum in flora germanica. Lipsiæ, 1834-1878, centuriarum I ad XXII, cart. en 22 vol. in-4, contenant environ 2,800 pl., fig. col.  
**KITTEL (M.-B.).** Taschenbuch der flora Deutschlands, 2<sup>e</sup> édit. Nuremberg, 1844, in-8, 3<sup>e</sup> édit. 1853, CXLII, 1345 pages.  
**KOCH.** Synopsis floræ germanicæ et helveticæ, 3<sup>e</sup> édit. Lipsiæ, 1837, 2 vol. in-8.  
**MALY.** Anleitung zur Bestimmung der Gattungen der in Deutschland wildwachsenden und allgemein kultivirter phanerogamischen Pflanzen, etc. (Clef pour la détermination des genres des plantes phanérogames spontanées et cultivées généralement en Allemagne). Wien, 2<sup>e</sup> Auflage, 1858, in-8, XII-170 p. — Spécialement destiné aux personnes qui herborisent en Allemagne.  
**KOCH (W.-D.-J.).** Taschenbuch der deutschen und schweizer. Flora, 6<sup>e</sup> Auflage. Leipzig, 1863, in-8, LXXX-583 p.  
**SEUBERT.** Excursions flora fur Sudwest Deutschland. Ravensburg, 1868, in-16. — Excursions flora fur das Gross herzogthum Baden, 2<sup>e</sup> Auflage, L-258 p. Stuttgart, 1875.  
**NEGER (Joh.).** Excursions flora Deutschlands. Nüremberg, 1871, in-8, XLIV-443 p.

(1) Pour les Flores d'Alsacc, voyez les pages 122, 123.



## XIV. — FLORES DE BELGIQUE.

- LESTIBOUDOIS (Th.). Flore du nord de la France et de la Belgique. Lille, 1827, 2 vol. in-8 (I cryptogamie, II phanérogamie).
- KICKX. Recherches pour servir à la flore cryptogamique des Flandres Bruxelles, 5 centuries in-4. (Nouveaux Mémoires de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, t. XIII, XVII, XX, XXIII, XXIX, 1840, 1843, 1846, 1849, 1855.)
- MATHIEU (C.). Flore générale de Belgique. Bruxelles, 1853-1854, 2 vol. in-8. — Suppl. Bruxelles, 1855, in-8, 44 p.
- BELLYNCK (A.). Flore de Namur; plantes vasculaires. Namur, 1855, in-8, 354 p.
- CRÉPIN (Fr.). Manuel de la flore de Belgique ou description des familles et des genres. Bruxelles, 1860, in-12. 2<sup>e</sup> édition, 1866; 3<sup>e</sup> édition, 1874, 573 p.
- CRÉPIN (Fr.). Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1859-1865), 5 fascicules in-8.
- CRÉPIN (Fr.). Revue de la flore de Belgique. Bruxelles, 1863, 1 vol. gr. in-8 de 450 p.
- KICKX. Flore cryptogamique des Flandres, œuvre posthume de Jean Kickx, publiée par Jean-Jacques Kickx. Gand, 1867, 2 vol. in-8.
- DUMORTIER. Bouquet du littoral belge. Gand, 1869, in-8, 59 p.
- CRÉPIN (F.), GRAVET (F.) et DELOGNE (C.). Catalogue de la flore belge, 1872, 32 p.
- KOLTZ (J.-P.-J.). Protrôme de la flore du grand-duché de Luxembourg. 1<sup>re</sup> partie : Phanérogamie, 278 p.

## XV. — FLORES DE SUISSE.

- SCHLEICHER (J.-C.). Catalogus plantarum in Helvetia cis et transalpina sponte nascentium, 4<sup>e</sup> édit. Chambéry, 1821, in-8, 46 p.
- SUTER (J.-R.) et HEGETSCHWEILLER (J.). Flora helvetica. Turin, 1822, 2 vol. in-18.
- GAUDIN. Synopsis floræ helveticæ. Turin, 1836, in-12.
- REUTER (G.-F.). Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans les environs de Genève, 2<sup>e</sup> édit. Genève, 1861, in-18, xvi 300 p.
- BERNOULLI. Die Gefässkryptogamen der Schweiz (les cryptogames vasculaires de la Suisse). Basel, 1857, in-8, viii-96 p.

**138 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.**

- RAPIN (D.).** Guide du botaniste dans le canton de Vaud, comprenant en outre le bassin de Genève et le cours inférieur du Rhône, en Valais. Genève et Paris, 1862.
- FISCHER (L.).** Verzeichniss der Phanerogamen des Berner Oberlandes und der Umgebung von Thun. Bern, 1862, in-12, 128 p.
- D'ANGREVILLE.** La Flore valaisanne. Genève, 1863, in-18, 218 p.
- MORTHIER (P.).** Flore analytique de la Suisse, *vade mecum* du botaniste. Neuchâtel, 1870, 427 p.
- BOUVIER (P.-L.).** Flore des Alpes de la Suisse et de la Savoie. 1878, in-18 de 790 p.
- RION (le chanoine).** Guide du botaniste en Valais, par le chanoine Rion, publié sous les auspices de la section Monte-Rosa du C. A. S., par R. Ritz et F.-O. Wolf. Sion, 1872, in-18.

**XVI. — OUVRAGES SUR LA CRYPTOGRAMIE.**

- THURET (Gust.).** Notes, observations et recherches diverses sur les algues, publiées à Cherbourg, de 1854 à 1857, et à Paris, en 1843 et 1844.
- BRÉBISSE (de).** Note sur quelques diatomées marines rares ou peu connues du littoral de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II, avec 1 pl.) 1854.
- THURET.** Description d'algues nouvelles découvertes aux environs de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II, 1854.)
- BRÉBISSE (de).** Liste des desmidiées observées en basse Normandie. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, 1856, vol. IV, avec 2 pl.)
- BORNET (Ed.).** Instruction sur la récolte, l'étude et la préparation des algues. Cherbourg, 1856, in-8, 36 p.
- TILLETTE DE CLERMONT.** Catalogue des plantes cryptogames recueillies aux environs d'Abbeville. (Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville.) Amiens, 1857, in-8 de 152 p.
- PRADAL.** Catalogue des plantes cryptogames recueillies dans le département de la Loire-Inférieure. Nantes, 1858, in-12.
- NYLANDER.** Prodrömus lichenographiæ Galliæ et Algeriæ. (Acta Societatis linneanæ Burdigalensis, t. XXI, 1857.)
- NYLANDER (W.).** Essai d'une nouvelle classification des lichens. Cherbourg, in-8, 54 p.
- NYLANDER (W.).** Énumération générale des lichens, avec l'in-

- dication sommaire de leur distribution géographique. Cherbourg, 1858, in-8, 58 p. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, vol. II et III.)
- LEJOLIS. Lichens des environs de Cherbourg. Paris, 1859, in-8, 108 p.
- NYLANDER. Synopsis methodica lichenum omnium hucusque cognitorum. Parisiis, 1858-1860, cum tab. color. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, t. IV.)
- CROUAN frères. Liste des algues marines et des diatomées marines recueillies dans le Finistère. (Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1860, t. VII, p. 367 et 836.)
- PAYOT (V.). Catalogue des fougères, prêles et lycopodiacées des environs du mont Blanc ou énumération des plantes acotylédones vasculaires qui naissent dans un rayon de 20 kilomètres autour de la vallée de Chamounix, suivi d'un catalogue des mousses et des lichens des mêmes localités. Paris et Genève, 1860, in-8, 70 p. avec une carte.
- RAYAUD. Mousses, hépatiques et lichens de l'arrondissement de Grenoble et des montagnes qui l'avoisinent. (Bulletin de la Société botanique de France, t. VII, p. 754.)
- NOTARIS (J. de). Musci italici, fasc. I, in-8, 64 p. avec 35 pl. Genève, chez l'auteur.
- BARLA. Les champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes et vénéneuses. Nice, 1859, in-4 oblong, avec 48 planches lithogr. et color.
- SCHIMPER. Synopsis muscorum Europæorum. Stuttgart, 1860, in-8, clxx-33 p. avec 8 pl. et carte.
- ROUSSEL (Ernest). Des champignons comestibles et vénéneux qui croissent dans les environs de Paris. Paris, 1860, in-8, 68 p.
- ROZE (E.) et BESCHERELLE (E.). Notes sur quelques mousses rares ou nouvelles récemment trouvées aux environs de Paris. (Bulletin de la Société botanique de France, 1860, t. VI, 1861, t. VII.)
- KLEINHANS (R.). Album des mousses des environs de Paris. Publié en 30 livraisons paraissant mensuellement, et contenant une planche. 1863-1866.
- SEYNES (J. de). Essai d'une flore mycologique de la région de Montpellier et du Gard. Paris, 1863, gr. in-8, 152 p. avec 5 pl. et 1 carte col.
- NYLANDER. Circa lichenes Armoricæ et Alpium Delphinatum observationes. Helsingfors, 1863, in-4.

140 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

- LEJOLIS. Liste des algues marines de Cherbourg. (Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, 1864, vol. X, avec pl.)
- CROUAN (P.-L. et H.-M.). Florule du Finistère, contenant des descriptions de 360 espèces nouvelles de Sporogames et de nombreuses observations. Paris, 1867, in-8, 262 pages, 32 pl. color.
- BULLIARD. Herbar de la France (champignons). 602 pl. color. et 3 vol. de texte, petit in-folio, 1793.
- PAULET (J.-J.). Traité des champignons. Paris, 1793, 2 vol. in-4.
- PAULET et LEVEILLÉ. Iconographie des champignons. Paris, 1835, 1 vol. in-fol. de 135 p. avec 217 pl. col.
- PERSOON (C.-H.). Synopsis methodica fungorum sistens enumerationem omnium hucusque detectarum specierum. Goettingæ, 1801, 2 part. in-8, xxx-706 p., 5 tab.
- FRIES (E.-M.). Systema mycologicum. Gryphiwaldiæ, 1821-1829, 3 vol. in-8. — Elenchus fungorum, sistens commentarium in systema mycologicum. Gryphiwaldiæ, 1828, 2 tom. in-8 en 1 vol.
- EKART. Synopsis Jungermanniarum in Germania vicinisque terris hucusque cognitarum. Coburgi, 1832, in-4 de 72 p. avec 13 pl.
- NOTARIS (G. de). Syllabus muscorum in Italia et in insulis circumstantibus hucusque cognitorum. Turin, 1838, in-8.
- MONTAGNE (C.). Notices sur les plantes cryptogames nouvellement découvertes en France; 1<sup>re</sup> broch., champignons. Paris, 1836, gr. in-8, 32 p., 2 pl. color.; 2<sup>e</sup> broch., sphériacées, gr. in-8, 26 p., 3 pl. col.; 3<sup>e</sup> broch., algues. Paris, 1837, gr. in-8, 20 p., 1 pl.; 4<sup>e</sup> broch., lichens, gr. in-8, 38 p., 1 pl. (Annales des sciences naturelles.)
- LAVALLE (J.). Traité pratique des champignons comestibles, etc. Dijon, 1852, in-8 avec 12 pl. color.
- DEBAT (L.). Flore analytique des genres et espèces appartenant à l'ordre des mousses (Rhône, Ain), 1867; 193 p.
- HANRY. Mousses et Hépatiques des environs du Luc (Provence), 1867, 20 p.
- FUCKEL (L.). *Symbolæ mycologicae*, Wiesbaden, 1869, 459 p., 6 pl.; 1871, 73, 77, 3 suppl. 59, 99 et 39 p.
- MALBRANCHE (A.). Catalogue des Lichens de la Normandie. 1870. 246 p. et 2 pl.

- BOULAY. Flore cryptogamique de l'Est (Musciniées), 1872, 880 p.
- CORNU (M.). Monographie des Saprolegniées, 1872, 198 p., 7 pl.
- BOUVET (G.). Essai d'un catalogue des Mousses et Sphaignes de Maine-et-Loire. Angers, 1873, 68 p.
- QUÉLET (L.). Les Champignons du Jura et des Vosges, 1872-73, 303 p. et plus. Suppl.
- HUSNOT (T.). Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Est de la France, 1873, 204 p., 2 pl.
- SACCARDO (P.-A.). *Mycologia venetæ specimen*. Padoue, 1873, 215 p., 14 pl.; plusieurs suppl.
- LAMY DE LA CHAPELLE (E.). Mousses et Hépatiques de la Haute-Vienne, 1875; 54 p.
- BRISSON (T.-P.). Lichens du département de la Marne, 1873, 132 p., 4 pl.
- COOKE et BERKELEY. Les Champignons (Traduction). Paris, 1875, 275 p.; fig. noires dans le texte.
- FRIES (E.). *Hymenomycetes europæi*. Ed. 2, Upsal, 1876, 756 p.
- DE VICQ (E.) et WIGNIER (Ch.). Catalogue raisonné des Mousses de l'arrondissement d'Abbeville, 1877, 44 p.
- GILLET (G.-C.). Les Champignons fungi Hymenomycètes, description et iconographie de tous les Champignons qui croissent en France. Paris, 1878, 228 p. avec atlas de 133 pl. color.
- CORDIER (F.-S.). Les champignons, histoire, description, culture, usage des espèces comestibles, vénéneuses, suspectes employées dans les arts, l'industrie, l'économie domestique, la médecine, 4<sup>e</sup> édition, 1876, gr. in-8, avec 60 pl. coloriées.

## XVII. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

Annales des sciences naturelles, 1<sup>re</sup> série, 1824 à 1833 inclusivement, 30 vol. in-8 avec 600 pl.; 2<sup>e</sup> série, 1834 à 1843; 3<sup>e</sup> série, 1844 à 1853; 4<sup>e</sup> série, 1854 à 1863; chacune des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> séries comprend 20 vol. pour la botanique; 5<sup>e</sup> série, 1864 à 1874; 6<sup>e</sup> série, commencée en 1875. Il est publié chaque année 2 vol. gr. in-8, avec environ 35 planches.

Revue botanique, recueil mensuel renfermant l'analyse des travaux publiés en France et à l'étranger sur la botanique, par P. Duchartre. Paris, 1845-1847, 2 vol. in-8.

Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1854-1878, t. I à XXVI; paraît par livraisons mensuelles, est délivré gratuitement à chaque membre de la Société et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 francs par volume annuel. Outre les plus intéressantes communications adressées à la Société par ses membres, outre le compte rendu des sessions extraordinaire tenues chaque année dans une des différentes régions françaises, le Bulletin contient une excellente revue bibliographique où sont analysées toutes les publications se rattachant à la botanique.

Bulletin de la Société dauphinoise d'échanges, par MM. *Verlot* (J.-B.), abbé *Faure* et *Arvet-Touvet*.

BILLOT. Annotations à la Flore de France et d'Allemagne. Haguenau, 1855, in-8 de 242 p. avec 4 pl.

Recueil continué depuis la mort de l'auteur sous le nom de BILLOTIA, par MM. Bavoux, A. et P. Guichard et J. Paillot.

SCHULTZ (F.). Archives de la Flore de France et d'Allemagne. 1 vol. commencé en janvier 1842, terminé en février 1848. Dans ce volume, Schultz a publié p. 1 à 76, 79 à 142, 167 à 186, 207 à 258, 283 à 286; Billot a publié p. 77 à 79, 143 à 166, 187 à 206, 259 à 282, 287 à 350.

SCHULTZ (F.). Archives de Flore, journal botanique, décembre 1854 à décembre 1855, comprenant 322 p. Le dernier fascicule a paru en avril 1861.

#### XVIII. — COLLECTIONS DE FIGURES COLORIÉES.

PLÉE (F.). Types de chaque famille et des principaux genres des plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1844-1864, 166 livr. reliées en 2 vol. in-4 avec 160 pl. color.

JAUME SAINT-HILAIRE. Plantes de France décrites et peintes d'après nature. Paris, 1807-1822, 10 vol. gr. in-8 avec 1000 pl. col. (1).

(1) S'adresser, pour les acquisitions de livres, à la librairie J.-B. BAILLIÈRE ET FILS.

XIX. — COLLECTIONS DE PLANTES (*exsiccata*).

## a — PLANTES FRANÇAISES ET CORSES.

Nous ne devons pas omettre d'indiquer les collections les plus remarquables de plantes phanérogames et cryptogames qui ont été publiées par des botanistes éminents. Parmi celles qui sont le plus généralement répandues et qui font autorité dans la science botanique, nous signalerons les suivantes :

**SIEBER (F.-G.).** A publié en 1829, sous le titre de *Herbier général de France*, deux séries de plantes dauphinoises, comprenant 172 numéros.

**BILLOT.** *Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata*. *Herbier des plantes rares et critiques de France et d'Allemagne*.

39 centuries ont paru.

Le nombre des espèces publiées s'élève à 3900.

Prix, 15 fr. la centurie.

**SCHULTZ (F.).** *Herbarium normale*.

Les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> centuries ont paru en mars 1864.

**DUCHARTRE (P.).** A publié en 1836, sous le titre de *Flore pyrénéenne*, une série de 180 espèces propres à ces régions. Les étiquettes sont en outre accompagnées souvent de notes très-intéressantes.

**SOLEIROL.** A publié une série de plantes de Corse avec des étiquettes manuscrites et avec des numéros d'ordre.

**BOURGEAU.** A fait en 1848 une campagne botanique en Corse, dans le midi de la France, aux environs de Toulon, Fréjus, etc., et aux Alpes de Savoie. Il a distribué de ce voyage 447 numéros.

**KRALIK (L.).** *Plantes de Corse*. Publication de 1849, comprenant du n<sup>o</sup> 451 à 862.

**MICHALET.** A publié, sous le titre de *Herb. E. Michalet pl. du Jura*, 3 ou 4 fascicules de 50 espèces.

Le premier a paru en 1856.

**PUEL et MAILLE.** Ont publié : 1<sup>o</sup> en 1857, sous le titre de *Herbier des flores régionales* (France), une série de 50 espèces françaises; 2<sup>o</sup> en 1856, sous le titre de *Herbier des flores locales de France*, 4 fascicules de plantes récoltées dans plusieurs départements, et 3<sup>o</sup> à la même date et sous le titre de *Herbier des flores européennes*, une série de 50 espèces recueillies en Algérie, aux Baléares, en France, en Belgique, en

# 144 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

Irlande, en Savoie, en Suède, en Suisse, en Syrie et en Toscane.

BOURGEAU. Plantes des Alpes-Maritimes, publiées en 1861. — 374 espèces.

CANUT (T.). Plantes des Alpes-Maritimes, publiées en 1863 par Bourgeau. — 1 centurie.

BUCHINGER. Comptoir botanique d'échanges (à Strasbourg). M. Buchinger offre un nombre considérable d'espèces intéressantes en échange de plantes rares recueillies en échantillons plus ou moins nombreux.

RELIQUIÆ MAILLEANÆ. Collection publiée en 1867 par les soins de MM. Kralik et Billon, 2053 n<sup>os</sup> et 435 n<sup>os</sup> bis et ter.

MABILLE (P.). Plantes de Corse, 300 n<sup>os</sup>.

MALINVAUD (E.). *Menthæ Europææ et præsertim Gallicæ*, 75 n<sup>os</sup> ont paru. Se continue.

VERLOT (J.-B.), abbé FAURE et ARVET-TOUVET. Société dauphinoise pour l'échange des plantes; collection numérotée. Grenoble, 1874-78. — 1936 numéros ont été distribués. Se continue.

## b. — PLANTES ALGÉRIENNES.

JAMIN (P.). Plantes d'Algérie. A publié en 1850, 1851 et 1852, 278 espèces.

BALANSA. A publié en 1851, 1852 et 1853, 1056 espèces.

BOURGEAU. A publié en 1856 un *exsiccata* de 248 espèces.

MUNBY. A publié 4 centuries sous le titre de *Plantæ algerienses exsiccatae*.

KRALIK (L.). *Plantæ algerienses selectæ*. A publié en 1858 et 1861, 161 espèces.

CHOULETTE. A publié 5 centuries sous le titre de *Fragmenta floræ algeriensis exsiccata*.

La dernière a paru en 1864.

## c. — COLLECTIONS BELGES.

COGNIAUX (Alfr.) et MARCHAL (E.). Les Glumacées de Belgique. 1869-79, 3 fascicules renfermant 240 n<sup>os</sup>.

MARTINIS (Arth.) et VAN HEURCK (H.). Herbar des plantes rares ou critiques de Belgique, 1861-68, 8 fascicules à 50 numéros.

THIELENS (Arm.) et DEVOS (A.). *Kickxia belgica*, ou Herbar des plantes rares et intéressantes de la Belgique. 1865-70, 450 espèces.



## d. — COLLECTIONS CRYPTOGAMIQUES.

*Algues.*

DESMAZIERES. Plantes cryptogames de France. Lambersart, près Lille. 1825-1862; 1<sup>re</sup> série, 1850 n°; 2<sup>e</sup> série, 2200 n°; 3<sup>e</sup> série, 950 n°.

MOUGEOT et NESTLER. Stirpes cryptogamæ Vogeso-rhenanæ, 15 centuries, 1843-1861.

LLOYD. A publié des exsiccata d'Algues avec numéros. Après avoir dépassé le nombre des fascicules annoncés dans son prospectus, M. Lloyd reprend la publication des Algues de l'ouest de la France arrêtée depuis neuf ans, et en augmente le prix qui sera désormais de 8 francs chaque fascicule. La composition de ces fascicules devenant de plus en plus difficile, M. Lloyd annonce qu'ils paraîtront très-irrégulièrement et que leur nombre dépendra des chances de la récolte. Le numéro le plus élevé du dernier fascicule est 300.

CROUAN frères. Algues marines du Finistère. Brest, 1852, 3 vol. in-4. Collection précieuse se composant de 404 espèces rangées d'après le *Species* de M. Agardh, et remarquable à tous égards.

LEJOLIS (A.). Algues marines de Cherbourg. 120 numéros ont déjà été publiés. La collection complète doit se composer de 240 espèces.

SIRODOT (S.) et GALLÉE (J.). Genres *Balbiana*, *Lemanea* et *Batrachospermum*; format in-fol.; en préparation.

CHAUVIN. Algues de la Normandie, 175 espèces desséchées.

*Champignons.*

SACCARDO (P.-A.). *Mycotheca veneta sistens Fungos venetos exsiccata*. Padoue, 1876. 13 centuries ont paru.

FUCKEL. *Fungi Rhenani*. 2500 numéros.

COOKE (C.). *Fungi britannici exsiccati*, 1<sup>re</sup> série, cent. I-VII; 2<sup>e</sup> série, I-VI.

*Lichens.*

NYLANDER (W.). A publié trois fascicules de Lichens des environs de Paris, comprenant 150 espèces.

146 BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE HERBORISANT.

MALBRANCHE (A.). Lichens de la Normandie. 8 fascicules ont paru, le premier en 1863, contenant ensemble 400 espèces.

*Mousses et Hépatiques,*

ROZE et BESCHERELLE. Muscinées des environs de Paris. 1861-1863. Parait par fascicules de 25 plantes dans le format in-18. Neuf fascicules ont paru.

WESTENDORP (G.-D.) et WALLAYS (A.-C.-F.). Herbier cryptogamique de Belgique. 1845-60, 28 fascicules, in-4° à 50 numéros.

GRAVET (F.) et DELOGNE (C.). Les mousses de l'Ardenne, 1868-73, 5 fascicules in-4 à 50 numéros.

GRAVET (F.) et DELOGNE (C.). Les hépatiques de l'Ardenne. 1868-73, 6 fascicules in-8, renfermant chacun 10 n<sup>os</sup>.

GRAVET (F.). *Bryotheca belgica* ou herbier des mousses de Belgique. 1874-76, 8 fascicules in-4 à 50 n<sup>os</sup>.

GRAVET (F.). *Sphagnotheca belgica*. 1877, in-fol., fasc. 1<sup>er</sup> renfermant 70 n<sup>os</sup>.

HUSNOT. *Musci Galliae*, fasc. I à XII, n<sup>os</sup> 1 à 600, contenant 515 espèces et 85 variétés. S'adresser à M. T. Husnot, à Cahen, par Athis (Orne).

HUSNOT. *Hepaticæ galliæ*, fasc. I-IV, n<sup>os</sup> 1 à 100.

PIRÉ (L.). Les mousses de Belgique. 1870-71, 100 n<sup>os</sup>.

HUSNOT. *Genera muscorum europæorum exsiccata*. 1 fasc. in-8 contenant 107 mousses appartenant à 104 genres différents.

---

## SECTION II.

**Plantes de culture.**

## § 1. — DE LA RÉCOLTE.

Il peut arriver dans une herborisation lointaine que les organes d'une plante, feuilles, fleurs ou fruits, ne soient pas suffisamment développés pour pouvoir être étudiés ou conservés, ou bien on aura des doutes sur l'identité spécifique de quelques espèces critiques qu'on ne pourra résoudre que par une culture comparative prolongée parfois pendant plusieurs années. Dans le cas où l'on se trouverait dans l'impossibilité de cueillir ces plantes à une époque plus opportune, on pourrait les arracher et les transporter dans un jardin où elles achèveraient l'évolution complète des organes qui ne seraient pas assez développés. Toutefois, pour que l'arrachage ne soit point préjudiciable, sinon à la vie de la plante, du moins au but qu'on veut atteindre, il est nécessaire que cette opération soit accompagnée et suivie de soins particuliers que nous indiquerons ci-après.

Il peut arriver aussi que les excursions botaniques soient faites principalement dans le but de recueillir des plantes pour garnir un jardin, soit de botanique, soit d'ornement. Voyons alors les précautions qu'il faudrait prendre pour assurer la reprise des individus arrachés.

En général, pour toutes les plantes qu'on peut multiplier ou reproduire par divisions de pieds ou parties souterraines, on doit choisir, pour faire cette opération, le moment où la plante a fleuri et fructifié et où elle entre dans cette période désignée généralement sous le nom de

*période de repos* qui, dans la grande majorité des cas, commence en automne et dure jusqu'à la reprise de la végétation nouvelle, c'est-à-dire jusqu'au printemps. Cependant la pratique a mis à notre disposition différents moyens à l'aide desquels la multiplication d'une plante cultivée, vivace ou ligneuse, peut être faite une époque plus ou moins éloignée de celles que nous venons d'indiquer. Ces moyens s'appliquent également aux plantes spontanées, en sorte que, tout en herborisant, les récoltes peuvent porter à la fois sur des échantillons pour l'herbier et sur des individus destinés à la culture.

Rappelons qu'à l'exception des graines, le greffage et le bouturage sont les moyens mécaniques les plus usités pour multiplier les arbres et les arbustes dont le développement pourrait s'opposer à un arrachage convenable et à un transport facile. Très-rarement le botaniste songe à cultiver ces végétaux, soit à cause de la durée que nécessite leur culture pour arriver à un résultat, soit à cause de l'étendue souvent fort limitée de son jardin, soit enfin à cause des soins et des précautions, sinon difficiles, du moins assidus, qu'entraîne l'emploi de ces modes de reproduction. Mais il n'en est pas de même pour le botaniste-jardinier, et c'est en recourant à ces procédés qu'il lui est permis d'enrichir ses collections vivantes d'espèces qu'il ne saurait se procurer ailleurs.

Les personnes qui ne se livrent qu'à la récolte exclusive des plantes pour herbier rencontrent maintes fois des espèces arborescentes ou autres qu'elles ne cueillent pas parce que leur floraison n'est pas assez avancée. Mais on sait qu'en coupant des rameaux qui ne doivent pas tarder à fleurir et en les plaçant dans un vase rempli d'eau, leur végétation n'est souvent en quelque sorte aucunement ralentie : leurs fleurs s'épanouissent, et si les fruits ne peuvent arriver à une maturité complète, ils prennent du moins un développement qui permet de les étudier et d'en acquérir une connaissance parfois suffisante. J'ai souvent employé ce procédé pour faire épanouir les fleurs de dif-

férentes plantes, par exemple celles du marronnier, du tulipier, etc., etc., et j'en ai obtenu un excellent résultat. Toutefois les échantillons ne devront pas séjourner plus de huit jours dans l'eau; un bain plus longtemps prolongé occasionnerait presque nécessairement la chute des feuilles et les divisions florales ne s'épanouiraient pas ou tomberaient d'elles-mêmes aussitôt après s'être développées.

On sait cependant qu'en rafraîchissant journellement l'extrémité de la tige qui baigne dans l'eau et en ajoutant dans celle-ci une petite quantité de poussière de charbon de bois, on peut prolonger de beaucoup leur conservation. D'ailleurs cette faculté est tout à fait subordonnée à la nature même des plantes qui sont soumises à ce traitement. Ainsi, par exemple, en coupant en janvier ou même en décembre des rameaux de cerisier élevés à l'air libre, et en plongeant leur base dans un vase plein d'eau placé dans une chambre, les fleurs de ces rameaux arrivent à un développement tout à fait normal. Mais, à côté de cet exemple, nous pourrions citer un grand nombre de plantes qui, traitées ainsi, se comporteraient d'une façon diamétralement opposée.

La récolte des plantes qu'on destine à la culture ne porte donc le plus habituellement que sur les espèces vivaces. La reprise certaine d'une plante qu'on arrache dans le lieu où la nature l'a placée, pour la transporter dans un lieu souvent éloigné, est subordonnée aux soins qui président à trois opérations principales : à la *déplantation*, au *transport* et à la *replantation*.

#### 1<sup>o</sup> Déplantation.

La manière d'enlever du sol les plantes qu'on veut cultiver varie nécessairement selon leur mode de végétation. Règle générale : les conditions essentielles sont de les arracher, sinon avec la totalité de leurs racines, du moins avec une portion suffisante, en conservant de préférence, lorsqu'elles ne sont pas uniques, celles qui sont les plus rapprochées du collet. Il importe peu de laisser aux racines

## 150 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

une certaine quantité de terre, parce que, comme nous le verrons plus loin en nous occupant de la replantation, loin de la conserver, il faudra, au contraire, l'enlever en grande partie, ou même, dans certains cas, en totalité. Néanmoins on devra laisser, surtout aux espèces un peu délicates, ou dont l'appareil racinaire est peu développé, une petite motte de terre dont le principal rôle sera de leur conserver de la fraîcheur, et par conséquent de favoriser leur conservation jusqu'au moment de la replantation.

Le point auquel il convient de s'attacher avant toute chose, c'est d'enlever avec soin et dans le meilleur état possible la partie de la plante qui doit la reproduire l'année suivante. Si l'on a affaire à une espèce bulbeuse, l'enlever en ayant soin de ne point endommager les bulbes ou les bulbilles. S'il s'agit d'extraire une plante cespiteuse, il suffira de l'arracher tout entière, ou, si la touffe est trop forte, d'en réserver une simple partie, mais en conservant toujours les racines. Mais si la plante est traçante, rampante ou stolonifère, ou vivace; par exemple : *Viola cenisia*, *Campanula Allionii*, *Berardia subacaulis*, etc., ou suffrutescente au même titre que les *Rosa* et les *Rubus*, on devra faire porter son choix sur les rejets souterrains les plus jeunes plutôt que sur les parties plus âgées qui offriraient bien moins de chance de reprise et même de conservation, en ayant soin de leur ménager quelques racines. Si une plante a des racines peu profondément enterrées, il faut l'arracher avec tout son appareil racinaire; si ses racines sont simples et volumineuses, comme celles des *Gentiana lutea*, *punctata*, *purpurea*, *Burseri* et autres, de certaines ombellifères, comme, par exemple, les *Peucedanum officinale*, *Laserpitium Siler*, de papilionacées : *Astragalus aristatus*, etc., on doit encore les enlever dans leur état d'intégrité le plus complet. Toutefois la reprise de ces dernières est d'autant plus difficile qu'on opère sur des exemplaires moins développés; il vaut donc mieux, dans ce cas, s'attacher à la récolte des jeunes individus. Enfin il est des plantes qui reprennent avec

une extrême facilité sans être munies de nombreuses racines; les *Sedum*, les joubarbes, ainsi que les saxifrages, surtout les espèces à feuilles cartilagineuses, sont dans ce cas parce que, mises en terre alors qu'elles sont encore fraîches, les tiges peuvent en émettre aisément.

### 3. Transport.

Le transport et la plantation immédiats des plantes vivantes sont sans contredit ce qu'il y a de plus avantageux. Dans les herborisations d'une journée, il est facile au botaniste de placer dans sa boîte, soit dans des compartiments spéciaux réservés *ad hoc*, soit même avec les plantes qu'il destine à son herbier, celles qu'il voudrait cultiver. Toutefois, si la boîte n'était qu'à un seul compartiment et qu'on voulût y placer des plantes pour l'herbier et pour le jardin, il faudrait qu'un certain ordre présidât à leur arrangement, afin qu'en se répandant dans la boîte, la terre ne pût salir ou détériorer les fleurs des échantillons à dessécher. Il est facile d'obtenir ce résultat en plaçant les racines dans un même sens et toujours du côté de la boîte le plus incliné. Dans le cas où la boîte ne pourrait contenir toute la récolte du jour, on mettrait à part, soit dans du papier, soit même dans son mouchoir, les plantes à cultiver, en ayant soin de les préserver le mieux possible de la sécheresse.

Mais dans une excursion lointaine qui doit durer plusieurs jours, peut-être plusieurs semaines, dans les Alpes, par exemple, d'où le botaniste voudra non-seulement rapporter des plantes pour son herbier, mais encore des fragments enracinés des espèces qu'il a intérêt à conserver vivantes, il devra prendre une boîte du plus grand format possible; c'est là surtout qu'il pourra apprécier la commodité ou les avantages de cet objet.

C'est ici le cas de rappeler, parmi les instruments les plus commodes pour arracher les plantes destinées à la culture, les piochons, notamment le piochon Cosson (*fig. 3*, p. 28). En effet, aussi bien par sa force (car il n'y a aucun ris-

que de le voir se briser) que par son maniement facile, il présente des qualités générales qui font que nous lui donnons la préférence. On s'en servira toujours avec succès, et cela dans toutes les conditions de terrain qu'on pourra rencontrer : graviers, rocailles, débris, prairies, rochers, marais, etc. Les arbustes eux-mêmes ne sauraient lui résister, et quand par hasard leurs racines s'enfoncent trop profondément dans le sol, on se sert de la serpette ou du sécateur pour les couper à la longueur qu'on croira suffisante pour ne pas nuire à la replantation.

Faisons remarquer aussi que moins un instrument d'arrachage aura le manche long, sans cependant excéder une certaine limite, plus le travail sera rendu facile ; en effet, on voit mieux ce que l'on fait et, pour arracher une plante avec soin, les plantes bulbeuses par exemple et bien d'autres, il faut absolument se donner un peu de peine, se baisser, la voir de près pendant tout le temps que nécessite son extirpation du sol, afin de diriger l'instrument de telle façon qu'il blesse le moins possible les racines. Or, l'emploi d'un instrument à long manche, une houlette, par exemple, ne permet pas, quelque adresse qu'on y mette, de remplir toutes ces conditions.

Dans les localités où les productions végétales ont été répandues avec tant de profusion et où les excursions ne sont généralement pas limitées à quelques journées, il faudrait que le botaniste prit le parti, ou d'expédier journellement le produit de ses récoltes de plantes vivantes, ou de ne récolter que le très-petit nombre d'espèces qui pourraient supporter les inconvénients auxquels les exposeraient des transports successifs et prolongés.

Il arrive bien rarement que, pour explorer un coin des Alpes, le botaniste, surtout celui qui veut herboriser fructueusement, consacre moins d'une semaine. Supposons même qu'il reste trois ou quatre jours dans une localité d'où il partira chaque matin, où il reviendra chaque soir, où il établira enfin son quartier général ; dans ce cas il devra, au retour de chaque course, surtout si les plantes



vivantes sont mélangées dans la boîte avec celles pour herbier, mettre à part les premières au fur et à mesure qu'il procédera à l'arrangement des suivantes ; ce travail étant terminé, il transportera les plantes vivantes dans une cave, où il les disposera à terre et avec ordre, c'est-à-dire les racines toujours posées sur le sol et les individus rangés les uns à côté des autres, en n'en formant qu'un seul lit peu serré, afin d'empêcher la fermentation et la pourriture. Là se borneront les soins nécessaires pour l'arrangement journalier de ses récoltes, si la cave est fraîche ; mais si elle était sèche, il serait utile de répandre quelques gouttes d'eau sur les plantes, ou, ce qui est préférable, de les recouvrir d'un linge mouillé.

En admettant que le lieu de son quartier général soit dépourvu de cave, ce qui ne serait pas un obstacle irrémédiable, le botaniste chercherait alors, soit dans le jardin, soit dans le voisinage, un endroit ombragé ou mi-ombragé, où il mettrait ses plantes vivantes en jauge, opération qui consiste à ouvrir dans le sol une tranchée un peu inclinée, de 10 à 15 centimètres de profondeur, et à y déposer avec ordre les plantes en s'arrangeant de façon à ce que les racines seules soient recouvertes par la terre provenant de l'ouverture d'une seconde tranchée. En procédant ainsi, il pourra accumuler sans inconvénient chaque soir les récoltes d'une semaine et même d'un laps de temps plus considérable, si l'emplacement est convenable, que les plantes soient arrachées avec soin, et enfin que les voies de communication soient assez bien établies pour que le transport puisse ensuite s'opérer le plus rapidement possible.

#### Expédition.

L'expédition des plantes vivantes peut s'effectuer dans des bourriches ou des paniers, dans des caisses ou même dans du papier goudronné ou de la toile cirée. Il est utile, lorsqu'on veut expédier des plantes d'un pays ou d'une localité où la végétation bryologique n'offre que des es-

pèces impropres à l'emballage, par exemple dans la France méridionale, d'emporter avec soi une certaine quantité de mousse ou du Sphaigne, comme aussi de se munir d'un des objets cités plus haut. Mais tel n'est pas le cas pour les stations montagnardes, où l'on rencontre des mousses et des *Sphagnum* excellents, dont on peut avantageusement se servir pour emballer les plantes vivantes; celui qui veut entreprendre un voyage dans les Alpes ne doit point oublier d'emporter des paniers, des caisses ou des bourriches, car il lui arrivera souvent de ne pouvoir se les procurer sur les lieux.

La mousse ne doit jamais être employée trop humide si les plantes doivent séjourner longtemps en route; on doit donc la faire sécher avant de s'en servir, et, dans le cas où l'on ne pourrait emballer qu'avec de la mousse fraîche, il faudrait en employer le moins possible.

Lorsqu'on aura à procéder à l'emballage, que l'on se serve de paniers ou de bourriches, on devra disposer une couche de mousse, puis alternativement un lit de plantes, celui-ci toujours peu épais et en commençant par celles qui présentent les plus grosses touffes, puis un nouveau lit de mousse, une couche nouvelle de plantes et ainsi de suite, jusqu'à la fin. Ce serait une bonne chose si on pouvait préalablement envelopper chacune des espèces avec une feuille de papier, journal ou papier gris; cela aurait l'avantage d'empêcher le salissement des plantes et de faciliter leur emballage. Enfin le dernier lit de plantes est recouvert par une couche un peu plus épaisse de mousse, en s'arrangeant de façon à boucher aussi bien que possible les intervalles des mottes pour empêcher le cahotement, puis on répand sur elle une faible épaisseur de paille qui servira de couvercle et qu'on fixe solidement, sans trop serrer, au moyen de plusieurs ficelles ou de tout autre lien.

On doit procéder de même pour l'arrangement des plantes dans une caisse; ici encore il est nécessaire de ne point laisser de vide dans l'intérieur. L'emballage en caisse

est peut-être le moyen le plus convenable, bien que néanmoins il ne laisse pas que de présenter des inconvénients, notamment celui de favoriser l'échauffement, puis sinon la perte, du moins l'endommagement des plantes. On peut, jusqu'à un certain point, prévenir cet accident en perçant le couvercle et deux des côtés de la caisse de très-petits trous, de manière à faciliter l'évaporation.

Transport des plantes exotiques.

Il ne sera peut-être pas inutile de consacrer ici quelques mots au transport des plantes des pays chauds, transport qui réclame des soins tout particuliers. Les voyageurs peuvent rapporter des graines, cela est souvent préférable, parce que, outre que les frais d'expédition sont moins élevés, on n'est pas exposé, surtout dans les traversées lointaines, d'où les plantes vivantes arrivent difficilement en bon état, à perdre une partie plus ou moins notable des produits expédiés.

Rien n'est plus difficile, en effet, que de transporter des plantes vivantes de pays fort éloignés et de faire qu'elles puissent supporter sans trop souffrir les inconvénients d'un voyage de deux ou trois mois, parfois plus. On se rappelle que c'est seulement en partageant sa fable ration d'eau avec trois pieds de caféier qu'il avait été chargé de transporter de France à la Martinique, que le capitaine Duclieux parvint à conserver la vie à l'un d'entre eux. Citons, parmi les précautions indispensables à prendre : les arrosages à l'eau douce, éviter tout excès d'humidité, de sécheresse, d'insolation ou d'ombrage, empêcher d'une manière absolue toute introduction, même minime, d'eau salée dans la caisse, etc., etc.

Les plantes à racines tuberculeuses et celles à tiges succulentes, comme les cactus, etc., qui sont douées d'une rusticité comparativement grande, peuvent être expédiées avec facilité dans des caisses ordinaires ; mais pour empêcher l'échauffement et favoriser la conservation des plantes qu'elles renferment, ces caisses doivent être percées, des

deux côtés, de très-petits trous qui facilitent la libre circulation de l'air, et évitent ainsi une surabondance d'humidité toujours préjudiciable en pareille circonstance. C'est encore pour arriver à ce résultat qu'on doit emballer les plantes (racines et tiges) dans de la mousse bien sèche ou toute autre substance ne retenant pas l'humidité. Il est indispensable aussi qu'un certain ordre préside au placement de ces plantes dans la caisse : on doit y déposer les mottes alternativement de chaque côté, en les tenant solidement fixées par de petites traverses en bois clouées à la caisse. S'il n'en était pas ainsi, les plantes, en vacillant, seraient exposées à se presser trop fortement, parfois même à se meurtrir, résultats qui amèneraient infailliblement leur pourriture.

Pendant longtemps, les caisses ordinaires ont été le seul moyen connu et employé pour le transport des plantes exotiques ; elles étaient et sont encore convenables, sans doute, pour transporter des plantes d'une grande robusticité ; mais elles sont complètement impropres à recevoir des végétaux un peu délicats. Un Anglais, M. N. Ward, inventa et employa avec succès, pour transporter les plantes qui nous occupent, une sorte de caisse ou de serre portative très-répandue maintenant et connue généralement sous le nom de caisse Ward. C'est dans de semblables récipients que le Muséum reçoit la plupart des plantes tropicales que lui envoient différents botanistes voyageurs ; et, lorsque des soins minutieux et appropriés dont nous parlerons plus loin ont été donnés à l'emballage de ces plantes et à leur traversée, elles arrivent presque toujours dans un état satisfaisant de conservation.

Nous empruntons aux *Instructions pour les voyageurs* (1), publiées par l'administration du Muséum d'histoire naturelle, la description de ces sortes de caisses :

« La caisse Ward (*fig. 27*) a de 9 à 11 décimètres de long sur 6 de large, 7 à 10 de haut. Le fond ne doit pas

(1) 4<sup>e</sup> édit., p. 13.

poser sur le plancher, mais être élevé de quelques centimètres par les pieds que forment les quatre angles, de manière que l'eau de mer qui glisse sur le pont ne puisse pas pénétrer par le fond.

« Les deux petits côtés de cette caisse oblongue, taillés

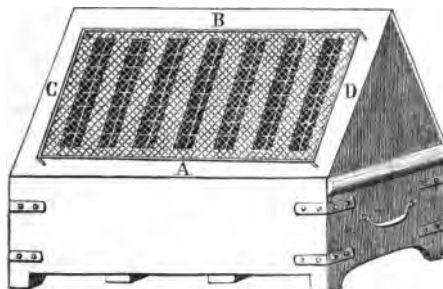


Fig. 27. — Caisse Ward fermée.

supérieurement en pignon aigu, supportent deux châssis vitrés formant un toit à deux pentes.

« Les côtés et le fond doivent être construits en bois de chêne ou en autre bois très-solide, de 25 à 38 millimètres d'épaisseur, bien sec et bien assemblé, à rainure, de manière à ne présenter aucune fissure.

« Les châssis vitrés sont divisés par des traverses de 4 à 5 centimètres de large, qui s'étendent du bord supérieur au bord inférieur, et qui sont éloignées de 7 à 8 centimètres. Ces traverses à rainures sur trois côtés A, D, C, le supérieur B excepté, reçoivent les verres, qui doivent être épais et solides, fixés à recouvrement, comme les tuiles d'un toit, et bien mastiqués. L'un des châssis est fixé d'une manière permanente sur l'un des côtés de la caisse et supérieurement sur le châssis opposé, au moyen de vis qu'on doit avoir l'attention de bien graisser en les mettant pour qu'elles ne se rouillent pas dans le bois et qu'elles soient

faciles à retirer. Ces caisses doivent être parfaitement mastiquées sur tous les points et bien peintes à l'huile extérieurement.

« Deux fortes poignées en fer sont fixées aux deux extrémités de la caisse pour la rendre plus portative et aussi pour pouvoir l'amarrer sur le pont du navire. Il est essentiel, surtout pour faciliter le maniement de ces caisses, que les poignées soient retenues solidement dans une position horizontale par deux crochets en fer, formant arcs-boutants, de manière à ce que la main ne puisse être comprimée entre la poignée et la caisse. Enfin, un grillage solide et à petites mailles en fil de fer, soutenu à quelque distance du vitrage (environ 3 centimètres) par plusieurs tringles de fer, devra mettre ce vitrage à l'abri des accidents résultant des chocs assez violents qu'il peut recevoir. »

L'arrangement des plantes dans la caisse varie selon les conditions dans lesquelles elles vivent. Ainsi, s'il s'agit d'expédier des orchidées et fougères épiphytes ou autres plantes croissant sur les troncs des arbres, on doit se contenter de récolter ces plantes avec une portion de l'arbre sur lequel elles se sont implantées, et les placer tout simplement sur un lit de mousse, reposant sur une couche de quelques centimètres de terre substantielle légèrement humectée ; puis, pour que ces plantes ne puissent vaciller on pose sur la mousse, de 5 centimètres en 5 centimètres, soit longitudinalement, soit transversalement, de petites traverses en bois qu'on cloue aux parois de la caisse. Si, au contraire, on veut transporter des plantes terrestres, on doit mettre au fond de la caisse environ 20 centimètres de terre, ni trop substantielle ni trop légère ; si le sol dont on peut disposer était trop compacte, il conviendrait de l'ameubler en l'additionnant d'un peu de sable fin ; et, dans le cas où le mélange ne serait pas possible, il serait nécessaire alors de déposer dans le fond de la caisse un faible lit de gravier ou de pierrailles faisant drainage. C'est dans la terre ainsi préparée qu'on plante les espèces

qu'on veut expédier, en plaçant les plus élevées au centre.

Les plantes terrestres qu'on veut transporter ainsi doivent toujours, autant que possible, être arrachées et cultivées en pots ou dans de petits paniers, pendant environ quinze jours ou trois semaines avant de les expédier, afin de favoriser leur reprise, et ce n'est que lorsque ce résultat sera certain qu'on pourra les planter dans la terre de la caisse, soit en les maintenant dans leurs pots, soit en les mettant directement en pleine terre. Les plantes vivaces ou les arbustes à feuilles caduques devront également être traités ainsi ou n'être arrachés et expédiés que dans le moment où ils sont à l'état de repos. Comme dans le cas précédent, dès que les plantes seront plantées définitivement dans la caisse, on arrosera légèrement le sol, on le tassera par des secousses répétées, puis on le couvrira d'un faible lit de paille, de bambou fendu, etc., sur lequel on posera des traverses en bois, qu'on clouera aux parois de la caisse (fig. 28).

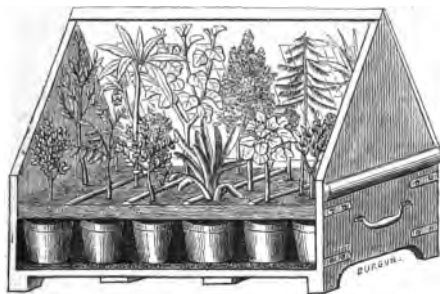


Fig. 28. — Caisse Ward ouverte.

Toujours aussi, avant d'être emballées, les plantes épiphytes, telles qu'orchidées, fougères, broméliacées, aroïdées, etc., devront être plantées, immédiatement après leur récolte, dans du *Sphagnum* tenu dans un état de frai-

## 160 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

cheur constante. Quelques horticulteurs conseillent aux botanistes voyageurs, à ceux-là surtout qui ont le désir d'expédier des orchidées, d'emporter avec eux une certaine quantité de *Sphagnum* sec. Placées dans de semblables conditions, ces plantes émettent des racines promptement, et quinze jours ou trois semaines après, elles en sont suffisamment pourvues pour pouvoir supporter convenablement tous les dangers d'une longue traversée. Il va sans dire que les plantes ainsi préparées sont emballées avec le *Sphagnum* dans lequel elles ont été placées primitivement.

Lorsque les plantes sont définitivement préparées dans la caisse et qu'on se dispose à les expédier, il convient de donner au sol une humidité suffisante, puis on ferme la caisse le plus hermétiquement possible, en mastiquant tous les joints, pour ne plus l'ouvrir qu'à l'arrivée. Si l'envoi se compose de plantes ou d'arbustes à feuilles caduques, on peut répandre dans le sol quelques graines de plantes annuelles ou autres qui, en se développant, empêchent le sol ou de se durcir ou de se trop dessécher.

Les caisses doivent être déposées sur le pont du navire au grand jour ; ensuite les soins consistent, soit à les garantir contre les rayons trop directs du soleil, soit au contraire à les abriter contre le refroidissement trop brusque de la température, ce qu'on obtient aisément à l'aide d'une toile qu'on pose sur les châssis ; toutefois s'il s'agissait d'une gelée un peu sérieuse, il faudrait descendre les caisses sous le pont. Enfin, on doit veiller à remplacer immédiatement les verres qui viendraient à se briser et à mastiquer les fissures qui pourraient se produire. Emballées avec soin, les plantes que nous venons d'indiquer peuvent supporter sans danger un voyage de cinq à six mois. Il est essentiel que ces envois arrivent sur les côtes du printemps en automne ; s'ils arrivaient en hiver, les plantes auraient à redouter les gelées de notre climat.



### 3. Replantation.

La replantation des plantes vivantes recueillies dans une excursion ordinaire doit s'effectuer le lendemain de la course, ou, s'il y a empêchement, on les laisse dans la boîte, qu'on dépose dans une cave.

Dès l'arrivée d'un envoi de plantes vivantes, le premier travail consiste à enlever le couvercle de la caisse ou du colis, à déballer les plantes qu'on dispose immédiatement dans un lieu frais et obscur, soit dans une cave, soit même sur une planche en plein air dans le jardin, en lieu ombragé ; on les place les unes à côté des autres et, après avoir été bassinées légèrement ou couvertes d'un faible lit de mousse fraîche ou de *Sphagnum* un peu humide, on les recouvre d'un paillason afin de les soustraire à l'action des vents secs ou froids.

Les plantes rustiques peuvent être replantées en pleine terre, dans un sol meuble, léger de préférence et situé à exposition mi-ombragée. Les espèces délicates, par exemple les plantes des Alpes et un grand nombre d'autres, doivent être replantées en pots et en terre de bruyère grossièrement brisée, et non finement réduite comme on le fait souvent à tort, plutôt tourbeuse que trop sablonneuse. Pour les espèces des montagnes calcaréo-schisteuses, on se trouvera bien d'ajouter à la terre environ un *cinquième d'ardoise pilée et, dans tous les cas, on devra établir un bon drainage dans le fond des pots*. A l'exception des espèces à racines très-développées, qu'on doit planter dans des vases proportionnés au volume de leurs racines, la presque totalité des plantes pourra être mise dans des pots de 15 à 20 centimètres. Les espèces très-traçantes et d'un petit volume pourront être replantées dans des terrines à semis, sortes de pots percés, de 20 à 30 centimètres de diamètre, sur 8 à 10 de hauteur. C'est encore dans ces terrines qu'on pourra replanter les joubarbes, les saxifrages, plusieurs caryophyllées, et en général toutes les plantes dont

les tiges émettent facilement des racines. On obtient ainsi des tapis d'une végétation remarquable.

La replantation doit se faire avec le plus grand soin et seulement après l'avoir fait précéder des précautions suivantes : débarrasser les racines de la terre qui les enveloppe ou n'en laisser qu'une faible quantité ; couper leur partie inférieure, qui en général a souffert ; veiller surtout à ce qu'aucune racine étrangère à celle de la plante ne subsiste ; enfin supprimer avec sévérité les tiges inutiles ainsi que les feuilles mortes. Que l'espèce soit cespiteuse ou traçante, il est indispensable de ne point la replanter sans la diviser, principalement si la motte est trop grosse ; cette division peut se faire en autant de fragments qu'on le voudra, pourvu que chacun d'eux soit muni de racines ; par conséquent, les éclats ne devront point être réunis au moment de la replantation, mais placés à 1 ou 2 centimètres les uns des autres. Une fois replantée, chaque espèce devra recevoir une étiquette en bois de sapin, sorte de fiche plate, de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, large de 3 centimètres à son sommet et taillée en pointe à sa partie inférieure. Après avoir été bien aplanie, l'étiquette recevra avec le doigt une très-légère couche de blanc de céruse, sur laquelle on écrira immédiatement au crayon. L'étiquette devra porter, outre les noms de la plante, le lieu et la date de la récolte. La replantation et l'étiquetage terminés, les plantes seront arrosées légèrement avec un arrosoir à pomme finement percée, puis les pots transportés ensuite sous châssis, qu'on tiendra hermétiquement fermés pendant six ou huit jours au plus, et garantis contre le soleil au moyen de toiles ou de paillassons de *Phragmites* ou encore de jonc à mailles peu serrées. Il suffira de quelques jours de température douce et humide pour provoquer une végétation nouvelle, d'où résultera une reprise certaine ; au fur et à mesure que les anciennes feuilles périront, on devra les couper avec des ciseaux afin d'éviter la pourriture, surtout s'il s'agit d'espèces à feuillage plus ou moins velu ou tomenteux, par exemple un grand

nombre d'*Hieracium*, les *Berardia subacaulis*, *Myosotis nana*, *Cerastium latifolium*, *Artemisia Villarsii*, *Mutellina glacialis*, etc. Après huit jours de replantation, on pourra aérer progressivement les châssis, tout en maintenant cependant les paillassons sur les panneaux ; enfin, on laissera les pots tout l'hiver sous châssis. Au printemps, on mettra les espèces les plus rustiques en pleine terre, sur des rocailles mi-ombragées, et on laissera en pots les plus délicates, qu'on transportera dans un lieu mi-ombragé et frais, et qu'on continuera à hiverner sous châssis : seul moyen de pouvoir conserver dans les villes ces végétaux à la taille exigüe, et on y arrivera d'autant plus facilement que les pots seront plutôt petits que grands. C'est ainsi que procède le célèbre M. Ed. Boissier pour conserver, à Valeyre et à Genève, ses splendides collections de plantes alpines. C'est aussi le mode que nous employons pour cultiver les nombreuses espèces montagnardes qui sont réunies au Muséum d'histoire naturelle.

Dès l'arrivée des plantes vivantes expédiées de pays tropicaux, on doit transporter l'envoi dans un lieu couvert, si possible, et procéder sans trop tarder à son ouverture. Le déballage devra avoir lieu avec précaution, afin de ne point briser les plantes, ou de ne pas égarer quelques parties qu'on aurait intérêt à conserver. On vérifie une à une les plantes pour enlever les parties détruites ou en voie de destruction ; on les replante en pots remplis de terre de bruyère, qu'on transporte ensuite dans une serre basse, peu éclairée, dont la température est élevée et humide, et en enterrant les pots dans de la tannée ou en les mettant en contact avec toute autre chaleur de fond.

Pour les plantes tropicales épiphytes, les orchidées, par exemple, on devra, dès que le déballage sera achevé, les déposer sur un lit de *Sphagnum* dans une serre à température élevée et saturée d'humidité. Dans ces conditions elles ne tarderont pas à émettre de nouvelles racines ; et ce n'est que lorsque ce résultat sera obtenu qu'on devra procéder à leur plantation définitive.

## 164 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

Dans la grande généralité des cas, on pourra aussi recouvrir d'une cloche les plantes ainsi préparées. Il va sans dire que ces soins n'ont d'autre but que d'assurer la reprise des plantes, et que, lorsque ce résultat est acquis, ce qui est très-appréciable après quelques jours de replantation par l'émission de nouvelles racines, on les transportera dans des serres dont la température sera plus en rapport avec celle de leur station naturelle.

### § 2. — RÉCOLTE ET EXPÉDITION DES GRAINES.

#### 1° En France.

Le botaniste qui veut se livrer à la culture des plantes indigènes, à quelque station qu'elles appartiennent, peut, dans la grande majorité des cas, avoir recours aux semis, procédé plus certain en quelque sorte et moins dispendieux que celui qui résulte de la transplantation directe de la plante.

Les graines destinées aux semis ne doivent être recueillies que dans un état de maturité avancée, un peu avant celui où elles se détacheraient naturellement de la plante ou du fruit qui les renferme. Cependant on peut aussi récolter des fruits peu mûrs, qu'on étend sur du papier dans une chambre non humide, où les graines achèvent de mûrir. Il est nécessaire, dans les expéditions de plusieurs jours, de se munir d'une certaine quantité de sacs de papier destinés à les recevoir, et sur lesquels on écrira le nom de la plante, le lieu et la date de la récolte, la nature du terrain et même l'altitude à laquelle elle croît.

Il est préférable d'opérer la récolte par un beau temps. D'ailleurs, quelque bien séchées qu'elles soient, les graines, quand on les récolte, ne sont pas sans posséder encore une certaine humidité qui, sans des soins particuliers, entraînerait souvent leur pourriture. Qu'une graine soit donc récoltée par le beau temps ou par un temps plus ou moins humide, il faudra au retour de la course étaler les sachets dans un lieu sec non trop chauffé, ou, ce qui serait

préférable, les placer dans un grand sac en toile qu'on suspendrait au plafond. Plus une graine renfermera d'humidité, plus sa dessiccation réclamera de soins assidus.

Les sacs destinés à contenir les fruits mous ou pulpeux doivent être en papier plus résistant ; ces fruits seront écrasés et exposés de même, soit au soleil, soit dans tout autre lieu non humide, et ne devront être réunis aux autres graines que lorsque leur dessiccation sera assez avancée pour ne pas communiquer aux semences sèches une humidité dont on ne saurait trop éviter le contact.

Les graines récoltées et séchées pourraient être immédiatement débarrassées de tous corps étrangers tels que terre, parties de fruits, etc. ; mais il arrive souvent que les moyens dont on peut disposer pour le faire sont insuffisants, ou que le manque de temps ne permet pas de s'y livrer. D'ailleurs, il importe peu que les graines récoltées dans une herborisation soient dans un état parfait de propreté ; ce qu'on doit rechercher avant tout, c'est de leur faire perdre leur humidité. Que les graines soient donc ou non débarrassées de leurs enveloppes, leur expédition est toujours facile à faire ; elle peut avoir lieu, soit en les réunissant aux plantes vivantes ou aux plantes sèches, soit en en faisant un paquet séparé : on les enveloppe de plusieurs feuilles de papier, qu'on recouvre de papier goudronné ou de toile cirée ; soit, ce qui est mieux, en les emballant séparément dans une caisse. Mais, dans le cas où on les expédierait avec les plantes vivantes, il faudrait prendre toutes les précautions pour empêcher l'humidité de les gagner ; on y arrivera le plus souvent en étalant dans un lieu sain, c'est-à-dire plutôt sec que frais, et immédiatement après leur réception, les sachets qui contiennent des graines destinées à être semées.

### 3° Dans les pays lointains.

Les soins dont il vient d'être question peuvent également s'appliquer aux graines de pays chauds. C'est ici surtout que le collecteur ne devra point omettre d'indiquer sur le

## 166 RÉCOLTE, PRÉPARATION ET DESSICCATION.

sachet de chaque espèce des données exactes sur le mode de végétation de la plante, la nature du terrain, l'exposition et l'altitude où elle croît, toutes indications indispensables, qui peuvent en faciliter considérablement la culture.

Les voyageurs qui parcourent les pays lointains peuvent expédier les graines en les emballant dans une caisse de fer-blanc hermétiquement close. On peut aussi, dans le cas où les graines seraient très-volumineuses ou lorsqu'elles appartiendraient à des espèces sujettes à perdre promptement leur faculté germinative, comme celles d'un grand nombre d'arbres exotiques, les expédier dans des caisses Ward aussitôt après leur récolte. Voici alors comment il faudrait procéder : mettre dans le fond une couche de 0<sup>m</sup>,03 à 0<sup>m</sup>,05, selon le volume des graines, de terre, de sciure de bois, de sable bien sec, etc. ; cette couche est recouverte d'un lit de graines, qui est recouvert lui-même d'un lit de terre, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la caisse soit pleine. De même que pour le transport des plantes vivantes, on maintiendra la terre au moyen de paille et de traverses fixées aux parois de la caisse. Dans le cas où, en expédiant des plantes, on posséderait quelques-unes de ces graines qui perdent rapidement leur faculté germinative, on pourrait les enterrer entre les plantes.

### DES SEMIS.

Bien que, comme les précédentes, cette opération soit plutôt du ressort de l'horticulture que de la botanique, nous croyons nécessaire de donner ici quelques considérations générales sur l'époque et la manière la plus convenables pour semer nos plantes indigènes.

En général, pour faire ces semis, on devra toujours prendre la nature pour guide, c'est-à-dire semer au moment où les graines sont susceptibles de se répandre spontanément ; mais cette règle n'est pas toujours applicable et offrirait dans la pratique de sérieuses difficultés.

Le printemps et l'automne surtout sont les époques les plus favorables aux semis ; c'est en août-septembre qu'on doit répandre les graines de toutes nos plantes annuelles très-vernales : *Mibora*, *Holosteum*, *Hutchinsia petræa*, *Erophila*, plusieurs *Veronica*, *Saxifraga tridactylites* et *petræa*, *Myosurus minimus*, *Ceratocephalus falcatus*, *Androsace maxima* et *septentrionalis*, *Cochlearia danica*, *Cerastium litigiosum*, etc. Toutes ces plantes pourraient se conserver indéfiniment dans nos jardins ; pour cela, il suffirait de ne jamais remuer le sol où elles ont végété ou fructifié, surtout à partir du mois d'août, époque à laquelle les graines commencent leur évolution germinative.

C'est aussi à l'automne qu'il convient de semer les espèces bisannuelles pour en obtenir la floraison l'année suivante, ainsi que le plus grand nombre de nos plantes vivaces. Au printemps, on peut semer les espèces annuelles à floraison estivale. Les semis d'automne doivent, en outre, être pratiqués pour toutes les espèces arborescentes dont les graines perdent promptement leur faculté germinative, par exemple les chênes, les châtaigniers, les ombellifères, etc., etc., ainsi que pour les plantes vivaces ou subligneuses qui, si elles n'étaient semées qu'au printemps, ne germeraient que la seconde ou la troisième année après le semis : les *Rosa*, les *Rubus*, les *Cratægus*, les *Pæonia*, le *Dictamnus Fraxinella*, toutes les *Gentianes* et notamment le *Gentiana lutea* et espèces affines, les *Veratrum*, un grand nombre de *Carex*, etc., sont dans ce cas.

Bien que la pratique nous ait fourni de nombreux exemples de graines qui étaient encore parfaitement aptes à germer après plusieurs années de récolte, il est plus certain de n'employer que des graines de l'année ou âgées seulement de deux ou trois ans ; car, plus vieilles, la grande généralité d'entre elles ne germeraient plus.

Les semis peuvent se faire en pleine terre ou en pots. On sème en pleine terre dans tout sol ordinaire, pourvu qu'il soit bien drainé, meuble, non humide, et situé à une

exposition demi-ombragée, les graines de toutes les plantes robustes habitant principalement les plaines, ainsi que celles qui croissent sur les coteaux boisés succédant à ces stations. Les plantes des hautes régions, dont la conservation dans nos jardins ne peut avoir lieu qu'à l'aide de semis spéciaux, bon nombre de celles qui végètent dans les endroits siliceux, ainsi que la presque totalité des espèces méridionales, doivent être semées préférablement en pots et en terre de bruyère sablonneuse si l'on en a, ou dans un sol formé d'un mélange, à peu près en parties égales, de sable siliceux et fin de rivière avec des détritux de feuilles ou du terreau de feuilles bien consommé. Afin d'activer la germination de ces plantes, on pourra enterrer les pots dans une couche ou les placer simplement sous des châssis bien exposés. Si la température est douce et un peu humide, la germination s'opérera bientôt. Si les jeunes plantes ne peuvent supporter le plein air sous le climat où l'on opère, on doit repiquer les individus, lorsqu'ils ont acquis un certain développement, dans des pots qu'on réunit aux plantes dont le tempérament exige l'orangerie. Si, au contraire, la plante était apte à croître dans la localité où elle est semée, on doit en repiquer un à un les individus en pleine terre, en laissant entre eux un espace suffisant pour qu'ils puissent prendre tout leur développement.

Que le semis soit fait en pleine terre ou en pots, il est indispensable de ne point trop enterrer les graines et de les recouvrir selon leurs dimensions; les très-petites n'ont besoin que d'être répandues sur le sol; il est nécessaire aussi *de ne pas semer trop dru*, et, si l'on opère dans des pots, de répandre les graines de préférence à la périphérie du vase. Dans les deux cas, les graines ne devront être semées que lorsque le sol aura été aplani et foulé avec la main ou une planche allongée ou arrondie; on les recouvre comme il a été indiqué précédemment, on donne encore un léger tassement à la terre, puis on arrose avec un arrosoir à pomme très-finement percée.



Pour les semis en pleine terre, lorsqu'on ne possède pas un terrain très-étendu, mais dans lequel on voudrait cependant réunir le plus d'espèces possible tout en évitant les mélanges, on fait avec la main un creux de 0<sup>m</sup>,25 à 0<sup>m</sup>,35 de diamètre sur 0<sup>m</sup>,04 ou 0<sup>m</sup>,05 de profondeur. C'est le moyen généralement adopté dans les écoles de botanique.

Depuis longtemps déjà, on a reconnu que la culture de certaines de nos espèces indigènes est souvent, sinon impossible, du moins fort difficile. Quelques plantes agrestes ont besoin, pour prospérer dans nos jardins, d'être placées dans des conditions à peu près semblables à celles où elles végètent naturellement. C'est ainsi, par exemple, que plusieurs espèces des moissons réussissent mieux lorsqu'elles sont semées dans le voisinage des champs ou parmi une céréale que lorsqu'elles sont cultivées isolément. D'ailleurs, cette particularité se retrouve dans la plupart des végétaux, et ce n'est souvent qu'à l'aide de soins assidus et entendus qu'on peut parvenir à conserver artificiellement dans les jardins scientifiques plusieurs espèces indigènes. Il est donc de toute nécessité que le récolteur de plantes vivantes ou de graines observe bien les circonstances dans lesquelles croissent les espèces qu'il recueille.

Nous ne pouvons exposer ici les procédés de culture que la pratique a mis à la disposition du jardinier botaniste pour conserver certaines de nos plantes indigènes. Nous dirons seulement que les espèces délicates des montagnes élevées, qui privées de leur épais manteau de neige ne pourraient supporter nos hivers, doivent être constamment cultivées en pot, qu'on hiverne sous châssis et que, du printemps en automne, on place dans un lieu mi-ombragé du jardin. Les mêmes soins doivent être appliqués à quelques plantes des terrains siliceux ou calcaires secs, qui périraient facilement dans un sol substantiel et frais.

Les plantes aquatiques peuvent aussi se reproduire par

graines; on les sème en automne et au printemps, dans des pots remplis de terre sablonneuse ou substantielle (mais non trop calcaire), et tenus la base dans l'eau. Au fur et à mesure que les jeunes individus s'allongent, on enfonce le vase graduellement et on le submerge de plus en plus et même complètement, selon que l'on a affaire à une espèce émergée, submergée ou flottante.

Les plantes parasites se reproduisent également par semis. Rien n'est plus facile, par exemple, que d'avoir du gui: pour cela, on pratique une incision longitudinale sur la partie corticale d'un rameau de pommier, on écarte la section et l'on y inocule, en les écrasant, des fruits de gui, qui germent d'ordinaire dans l'année suivante. Rien n'est plus simple aussi que de cultiver les cuscutes: il suffit d'en répandre les graines au printemps sur la terre occupée par les plantes qu'elles affectionnent, pour que celles-ci en soient bientôt littéralement couvertes; l'expérience est facile à constater par le semis du *Cuscuta major* sur l'ortie commune, du *Cuscuta Epilinum* sur le Lin cultivé et de plusieurs autres espèces appartenant à ce genre.

Enfin, les orobanches elles-mêmes, semées dans les jardins sur les racines des végétaux sur lesquelles elles vivent spontanément, non-seulement y germent et y fleurissent aussi bien que dans l'état spontané, mais encore s'y reproduisent naturellement. C'est ce qui nous est arrivé pour le *Phelipæa ramosa* qui, semé une première fois en 1860 sur le *Cannabis et sativa*, une seconde fois, en 1862, sur le *Calliopsis tinctoria*, a toujours reparu depuis sur ces plantes, là où les semis ont été faits primitivement, sans que de nouvelles semences aient été répandues artificiellement. Cette orobanche est annuelle: semée en mai, elle fleurit en septembre-octobre. Ajoutons que dans notre école de botanique une autre orobanche annuelle, l'*O. speciosa*, parasite comme on le sait sur le *Faba vulgaris* et quelques autres Légumineuses, fleurit aussi trois ou quatre mois après le semis. Des graines d'*Orobanche hederæ* répandues en 1862, au printemps, sur les racines

d'un lierre cultivé en pot, produisirent des individus qui fleurirent en 1863 (juillet-août), et l'*Orobanche Epithymum*, semé en même temps, en 1863, sur les racines d'une variété panachée de *Thymus Serpyllum* et sur celles du *Thymus vulgaris*, donnèrent naissance deux années après, mais seulement sur le thym Serpolet à des individus qui ont fleuri en août. Voilà donc des orobanches vivaces qui ont acquis leur entier développement dans un laps de temps de quinze à seize mois. Même remarque, du reste, pour l'*O. Galii* qui semé par nous en 1867 sur diverses espèces de *Galium*, notamment le *G. Mollugo*, a montré des tiges fleuries l'année suivante, et l'*O. Eryngii* dont les semences répandues sur les racines de plusieurs Panicants ont produit après le même laps de temps, mais seulement sur l'*Eryngium planum* d'origine américaine, des individus adultes. Nous devons ajouter que les *Orobanche Hederæ* et *Galii* sont parfaitement vivaces et qu'ils se montrent chaque année dans nos cultures sans avoir été ressemés. Toutes les plantes parasites ou réputées telles ne sont cependant pas cultivables, témoins les *Euphrasia*, *Rhinanthus*, *Melampyrum*, *Odontites*, *Bartsia*, *Eufragia*, *Pedicularis*, etc. En donnant à nos semis tous les soins possibles nous n'avons jamais pu obtenir de bons résultats. Dans beaucoup de cas nous avons complètement échoué; dans un petit nombre d'autres nos semis ont donné des individus assez vigoureux d'abord, mais qui n'ont pas tardé à languir et qui finalement n'ont pu opérer toutes les phases de leur végétation.

---

## TROISIÈME PARTIE

### RECHERCHE DES PLANTES.

---

#### § 1. — DES PLANTES CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE DE LEURS STATIONS.

##### 1° Murs et vieilles murailles.

De toutes les stations que le botaniste doit explorer, celles qui forment le sujet de ce chapitre sont non-seulement les moins attrayantes, mais encore les plus pauvres en espèces rares ou de quelque intérêt. Cependant, comme toutes les localités possibles, celles-ci présentent des plantes spéciales et qu'on chercherait vainement ailleurs. Les murs et les murailles sont d'abord occupés par différents lichens : *Pertusaria*, *Imbricaria*, *Cenomyce*, etc. ; puis par plusieurs mousses : *Leskea*, *Bryum*, *Funaria*, *Encalypta*, *Hypnum*, etc., précurseurs de toute végétation. Ce n'est, en effet, que lorsqu'ils ont formé par leur décomposition une faible couche de terre que des végétaux d'un ordre plus élevé s'y introduisent, vivent et se perpétuent.

Les localités murales, si elles ne sont pas ombragées, doivent être visitées de bonne heure au printemps. C'est, nous le verrons, pendant tout l'hiver et jusqu'en mars que fleurissent et fructifient la plupart des lichens et des mousses ; c'est de février en avril, époque où l'humidité peut favoriser la végétation des plantes d'un ordre supérieur, que sont en état d'être récoltées presque toutes les phanérogames annuelles qui s'y développent, dont les semences germent en automne dès l'arrivée des pluies, et que la

sécheresse de l'été ne va pas tarder à faire disparaître ; tels sont les *Saxifraga tridactylites*, *Erophila vulgaris*, *Hutchinsia* et quelques autres crucifères, plusieurs graminées, composées, caryophyllées, etc. A ces végétaux annuels succèdent pour l'époque de floraison, des plantes vivaces, dont la récolte peut se faire dans l'été ; tels sont les *Poa compressa*, *Parietaria diffusa*, *Sempervivum tectorum*, *Sedum album*, *reflexum*, *dasyphyllum*, etc., etc. ; et, dans les localités moins arides : *Chelidonium majus*, *Asplenium ruta muraria* et *Trichomanes*, *Geranium Robertianum*, *Ceterach officinarum*, etc. Comme on le voit, la végétation murale est entièrement représentée par des plantes annuelles de faibles dimensions et à racines grêles, dont le développement, en raison même de l'habitat, ne peut s'effectuer que pendant les saisons hivernales ou printanières, c'est-à-dire pendant les saisons les plus humides ; ou par des espèces vivaces à racines ténues, mais extrêmement nombreuses et allongées, à tiges et à feuillage d'une consistance plus ou moins charnue, auxquelles un sol substantiel ne pourrait convenir.

En raison même de la rareté des plantes dans ces stations, le botaniste qui se borne à les explorer peut ne se munir que d'une boîte de petite dimension ; d'un couteau-poignard, qui est l'instrument le plus commode pour détacher ces plantes ; d'une canne, à l'extrémité de laquelle il peut fixer un crochet en fer, afin de pouvoir atteindre les parties les plus élevées ; et enfin des sacs de papier pour recevoir les mousses et les lichens.

Les murs et les murailles en ruines, ceux surtout qui ont entouré ou qui entourent encore des jardins privés dans lesquels on a cultivé, au point de vue soit d'utilité, soit d'agrément, des plantes appartenant à notre flore ou à des flores lointaines, deviennent fréquemment une nouvelle patrie pour quelques-unes d'entre elles, qui se développent et se reproduisent tout aussi bien que dans leur station naturelle. Ce fait d'introduction et de naturalisation est surtout commun chez les plantes de la famille des

## 174 RECHERCHE DES PLANTES : LEURS STATIONS.

labiales dont plusieurs représentants (Thym, Sariette, Hysope, Sclarrée et autres) ne sont cultivés que pour leurs propriétés médicinales. C'est aussi de cette façon que l'œillet des jardins s'est naturalisé sur toutes les ruines de l'ouest de la France.

### 3° Champs et prairies.

Autant les plantes des localités que nous venons d'examiner étaient rares et de petites dimensions, autant celles que nous allons rencontrer dans les stations champêtres seront nombreuses et développées.

Les champs offrent au botaniste une flore élégante, formée, dans les terres cultivées proprement dites, de végétaux annuels, dont le développement total s'opère dans le même laps de temps que celui des plantes cultivées, céréales ou autres qu'elles accompagnent. On y retrouve aussi un certain nombre d'espèces à racines tellement vivaces et profondes, que ni la charrue ni l'écobuage ne peuvent les anéantir; tels sont la châtaigne de terre (*Bunium Bulbocastanum*), le *Muscari comosum*, les *Tulipa silvestris* et *Oculus solis*, l'*Asclepias Cornuti*, plante américaine naturalisée dans un champ, à Ville-d'Avray (Seine-et-Oise); les *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, et, dans des contrées un peu humides, l'*Equisetum arvense*, etc. Dans les prairies, les végétaux vivaces constituent le fond de la végétation.

L'époque la plus convenable pour explorer les champs est celle qui précède la moisson d'environ un mois ou six semaines; c'est vers cette époque que fleurit cette légion de plantes si connues sous les noms de bleuet, coquelicot, pied-d'alouette, miroir de Vénus, mélampyre blé de vache, dont l'indigénat serait difficile à démontrer et qu'il semblerait plus naturel de rattacher, si on le connaissait, à celui du blé lui-même. C'est encore en juin que le botaniste pourra récolter le grémil des champs, plusieurs crucifères et ombellifères, et presque toutes les véroniques annuelles.

Dans les cultures sarclées, la végétation spontanée revêt des formes bien moins variées, appartenant de même en grande partie à des espèces annuelles. Rappelons l'*Urtica urens*, différents *Atriplex*, *Chenopodium* et *Amarantus*, l'*Euphorbia exigua*, le *Linaria Elatine*, etc., etc. On y constate aussi la présence d'un certain nombre de plantes vivaces ; tels sont : *Lactuca perennis*, *Campanula rapunculoides*, etc.

Les Vignes, qui rentrent encore dans les stations qui nous occupent, offrent aux botanistes des espèces annuelles, notamment les *Fumaria*, le *Calendula arvensis*, etc. Néanmoins, la nature du terrain, et surtout l'exposition qu'on consacre d'ordinaire à la viticulture, y font apparaître parfois des plantes d'un climat un peu plus méridional. C'est ainsi qu'à Orléans, dans les vignes situées aux portes de la ville, le *Ceratocephalus falcatus* se montre en abondance, et que l'*Helminthia echioïdes* croît dans les vignobles qui dominent Boulogne, près Paris.

Les moissons terminées, le botaniste pourra encore rencontrer quelques espèces tardives, comme : *Polygonum pulchellum*, *P. Convolvulus*, plusieurs *Galeopsis* et la pélorie si curieuse du *Linaria Elatine*, qu'on ne trouve qu'à cette époque.

Pour explorer les diverses stations que nous venons d'indiquer dans ce chapitre, on doit prendre une boîte un peu grande, et, comme on peut y rencontrer des végétaux très-vigoureux, on devra en outre se munir d'un cartable. Quant à l'instrument, le terrain étant ordinairement meuble, la houlette ou le piochon suffira.

### 3° Bois.

Considérée en elle-même, la végétation silvicole est sans contredit la moins variée de notre flore et des flores voisines ou plus ou moins éloignées, mais la présence d'une forêt entraîne des conditions d'existence si diverses qu'elle contribue puissamment à augmenter le nombre des végé-

taux qui ne pourraient croître en dehors de leur voisinage.

Les localités boisées les plus riches sont naturellement celles où les diverses essences sont d'une taille comparative peu élevées, dont le couvert est peu épais, et celles aussi dont le terrain est plutôt frais ou humide que sablonneux et sec.

Les bois formés exclusivement d'arbres résineux n'abritent en général qu'une végétation pauvre en espèces et chétive en individus.

Les forêts sont la patrie d'un nombre considérable de plantes appartenant à presque toutes les grandes divisions du règne végétal; les cryptogames surtout y sont très-communes; c'est en effet dans ces stations ombrées et fraîches que se développent en abondance les champignons, et dans les lieux plus sombres encore, dans les ravins, les mousses et les hépatiques; les forêts sont aussi la patrie de nos plus beaux lichens arboricoles : *Usnea*, *Parmelia*, etc., et de nos fougères les plus majestueuses : *Osmunda*, *Lastrea*, *Polystichum*.

En jetant un coup d'œil rapide sur les phanérogames silvicoles, nous verrons que si elles sont incomparablement moins nombreuses que les précédentes, elles s'y présentent sous des aspects plus variés, puisque en effet la plupart des familles y ont quelques représentants. Il est inutile de faire ici cette longue énumération, rappelons seulement les graminées, les cypéracées, les orchidées, les composées, les violariées et les rosacées.

La diversité des végétaux des forêts et de leur mode de végétation est tellement grande, qu'elle entraîne forcément aussi des différences dans l'époque de leur floraison. Dans ces localités, on sera toujours assuré de recueillir des plantes intéressantes. Si on se livre à l'étude des mousses, des hépatiques et des lichens, les excursions doivent être commencées en novembre et poursuivies jusqu'au printemps. C'est de juin en juillet que les forêts procureront au botaniste le plus de phanérogames. Toute-



fois en mars et avril il pourra déjà récolter la ficaire, différentes violettes et primevères, la sylvie, le perce-neige, l'*Agraphis nutans*, l'*Isopyrum thalictroides*, etc.

Nous ne dirons rien des terrains occupés par les bruyères, ils sont en général si pauvres que ces arbustes y forment à peu près exclusivement le fond de la végétation. Cependant le lichénographe y recueillera des espèces intéressantes, des *Cladonia* notamment.

Pour la récolte des mousses, des hépatiques et des lichens, le botaniste doit se munir d'une boîte ordinaire : chaque espèce devra être placée dans un petit sac en papier, cela est indispensable ; et comme instrument, d'un simple couteau à lame flexible. Pour les phanérogames herbacées, outre une boîte de grandeur convenable, on doit être porteur d'un cartable pour y ranger de suite les échantillons fleuris de *Rosa*, de *Rubus*, *Helianthemum* et autres plantes à pétales caducs ; et, comme outils, d'un piochon, d'un couteau ou mieux d'un sécateur pour la cueillette des roses et des ronces. L'échenilloir pourrait être aussi de quelque utilité pour couper les rameaux des espèces arborescentes.

#### 4<sup>o</sup> Voisinage des maisons.

Il est curieux, pour le botaniste, de jeter un coup d'œil sur la végétation si caractéristique du voisinage des habitations et du bord des chemins, il y constate la présence d'un certain nombre d'espèces qu'il est presque toujours assuré d'y rencontrer. Cette flore est peu importante et les espèces qui la composent semblent du reste moins rechercher l'exposition du lieu que la présence, dans le terrain, d'une certaine quantité d'humus ou de substances salines. C'est ainsi, par exemple, que le *Blitum Bonus Henricus*, si vulgaire dans les lieux où l'on a déposé du fumier, se retrouve dans les Alpes à une altitude souvent considérable, mais là seulement autour des bergeries. L'*Urtica urens*, le *Poa annua* et quelques autres espèces sont dans le même cas. Si l'Ortie brûlante est commune encore dans

les cultures sarclées, elle le doit en grande partie aux engrais qu'on dépose annuellement dans le terrain.

A côté de ces plantes il en est d'autres : *Malva silvestris*, *Lamium album*, *Verbascum Thapsus*, *Ballota nigra*, *Hyoscyamus niger*, *Leonurus cardiaca*, *Melissa officinalis*, etc., dont la présence semble due aux usages de médecine domestique auxquels on les emploie parfois, et nous devons faire la même remarque pour certaines plantes qui abondent aux bords des chemins et non loin des lieux habités ; tels sont : *Plantago major* et *media*, *Centaurea Calcitrapa*, *Eryngium campestre*, *Marrubium vulgare*, etc., etc.

### 5° Lieux inondés.

Nous réunissons sous ce titre les localités constamment submergées et celles dont la submersion n'a lieu qu'en automne et pendant l'hiver.

La profondeur des eaux a une grande influence sur la végétation de ces lieux. En général, elle est d'autant plus luxuriante et variée que la couche d'eau est moins épaisse. Les eaux profondes sont même à peu près complètement dépourvues de végétaux phanérogames.

La nature du terrain sur lequel reposent les lieux submergés a une influence non moins grande sur la végétation ; les fonds vaseux sont incomparablement plus riches que les fonds sablonneux.

L'altitude joue aussi un rôle frappant dans la végétation aquatique : non-seulement les espèces qui la représentent dans les hautes régions diffèrent d'une manière appréciable de celles qui croissent dans les lieux inondés des plaines, mais encore le nombre de ces espèces diminue sensiblement au fur et à mesure qu'on s'élève vers les régions supérieures, et toute végétation aquatique disparaît même tout à fait lorsqu'on aborde les localités avoisinant les neiges éternelles.

Enfin les endroits inondés procurent aux botanistes une

série de plantes élégantes et variées, dont l'aspect change selon que l'eau est courante ou dormante.

Si après ces quelques données nous indiquons sommairement les espèces qui peuplent telle ou telle des stations que nous venons d'indiquer, nous verrons que les eaux courantes et profondes sont la patrie des *Ranunculus fluitans*, *Scirpus lacustris*, *Potamogeton lucens* et *perfoliatus*, etc., et de quelques algues, notamment des *Batrachospermum* et *Spongina*; que les lieux moins profonds, mais où l'eau est vive et limpide, sont l'habitat préféré d'un nombre d'espèces plus grand; c'est là, en effet, que se développe le plus habituellement une élégante mousse : le *Fontinalis antipyretica*, plusieurs *Callitriche*, les *Helosciadium nodiflorum*, *Sium angustifolium*, *Potamogeton crispus*, *pectinatus* et autres, *Vallisneria spiralis*, etc., et, dans les eaux plus tranquilles : *Villarsia nymphoides*, *Ranunculus circinnatus* et quelques autres, *Nuphar luteum*, *Polygonum amphibium*, *Elodea canadensis*, etc.; que les autres mares temporaires ou par trop ombragées ne sont habitées que par le *Lemna minor* et quelques *Polygonum*; que les mares permanentes et les étangs sont la demeure prédestinée d'une longue série d'espèces parmi lesquelles nous rappellerons les *Nuphar* et *Nymphaea*, *Potamogeton natans* et *oblongus*, *Utricularia*, *Chara*, *Aldrovandia vesiculosa*, *Lobelia Dortmanna*, plusieurs *Isoetes*, *Salvinia natans*, *Calla palustris*, *Hydrocharis morsus-ranæ*, *Hottonia palustris*, la plupart des *Elatine*, *Stratiotes aloides* (naturalisé), quelques *Callitriche*, *Helosciadium inundatum*, bon nombre de *Ranunculus* de la section *Batrachium*, etc.; et dans les lieux moins profonds ou sur leurs bords : *Oenanthe Phellandrium*, *Sium latifolium*, *Ranunculus Lingua*, les *Typha angustifolia* et *latifolia*, *Lythrum Salicaria*, *Sagittaria sagittæfolia*, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, différentes cypéracées, graminées, polygonées, etc., et enfin des plantes plus humbles, telles que *Damasonium stellatum*, *Littorella lacustris*, *Juncus Tenagelia*, *pygmaeus*, *Candollea*, *Cicendia*, etc.

Telles sont les différentes plantes qui peuplent la plupart des régions inondées des plaines. Si nous abordions les localités très-élevées, nous ne constaterions que la présence de quelques *Ranunculus* et *Potamogeton*. C'est ainsi que dans le lac du mont Cenis, à une altitude d'environ 2,000 mètres, nous n'avons pu recueillir que le rare *Potamogeton marinus*, et, dans des mares plus élevées encore, le *Ranunculus lutulentus*, végétant avec quelques cypéracées.

Nous ne voulons point faire ici l'énumération des plantes qui croissent dans les lieux inondés pendant l'hiver. Rappelons seulement que les végétaux des localités baignées pendant de courts intervalles par la Manche, l'Océan et très-exceptionnellement par la Méditerranée, s'y développent non-seulement à cause de la présence, dans le sol, d'une certaine quantité de sel, mais encore parce que ces localités conservent une dose plus ou moins considérable d'humidité sans laquelle ces plantes ne pourraient se développer.

Dans l'intérieur des terres, les localités analogues sont l'habitat exclusif des *Peplis*, *Lindernia*, *Bulliardia*, *Montia*, *Limosella*, *Radiola*, *Illecebrum*, *Sedum villosum*, *Triglochin palustre*, *Ranunculus nodiflorus*, *Centunculus minimus*, *Cicendia filiformis*, etc.

Les plantes des lieux submergés fleurissent en général de juillet, en août; c'est en juin qu'on doit aller à la recherche de celles des localités qui ne sont inondées qu'en hiver. En raison de leur petitesse, ces dernières sont faciles à récolter et plus faciles encore à préparer. Les plus humbles, comme les *Cicendia*, *Montia*, *Centunculus*, etc., devront être recueillies et disposées dans des sacs de papier comme il est utile de le faire pour les mousses. Pour explorer d'une manière fructueuse les rivières, les étangs et les mares, le botaniste ne devra point se borner à en faire le tour, il devra entrer résolument dans l'eau; c'est ainsi et rien qu'ainsi qu'il arrivera non seulement à recueillir les espèces les plus rares, mais encore quelques

autres dont la présence aura échappé à ses devanciers. La main devra aussi, dans quelques cas, lui servir d'unique instrument de récolte. Toutefois il ne doit employer ce moyen que pour recueillir des espèces très-déliées. La plupart des plantes des localités qui nous occupent sont remarquables par le grand développement de leurs parties et surtout par la ténacité de leur souche dans le sol, aussi devra-t-on se munir d'un piochon résistant ou d'une houlette solide à très-long manche. Ce dernier instrument est surtout utile pour explorer les localités profondes, parce que dans le cas où l'on ne voudrait pas se mettre à l'eau, on pourrait substituer un crochet ou un croissant à la houlette, ce qui rendrait les récoltes plus faciles. Une boîte, dans les grandes excursions aquatiques, est peut-être l'instrument le plus commode pour recevoir les récoltes; néanmoins les plantes submergées se dessèchent avec une si grande rapidité qu'il est nécessaire de prendre un cartable pour y placer de suite les espèces les plus déliées, surtout quand les échantillons sont peu nombreux et doivent être en contact avec des espèces terrestres. Ajoutons que si ces plantes sont entières, elles ne doivent pas être mises dans la boîte ou le cartable avant d'avoir eu les racines entièrement débarrassées de la terre qui les entourait, ce à quoi on arrive aisément par le lavage. Enfin, si les récoltes portaient sur des espèces ténues, il serait plus commode de les nettoyer dans un tamis ou mieux une passoire qu'en se servant de la main seule.

#### 6° Lieux marécageux.

La végétation des marécages, qui du reste touche par beaucoup de points à celle dont il vient d'être question, est sans contredit l'une des mieux caractérisées, non-seulement sous le rapport de la ressemblance extérieure des végétaux qui la constituent, mais encore sous celui de leur mode de végétation. En effet, à part quelques composées et dipsacées, les plantes des stations marécageuses

appartiennent presque exclusivement aux graminées, aux joncées et surtout aux cypéracées. Les marécages sont encore caractérisés, dans la plupart des cas, par la présence de quantités prodigieuses de différents *Sphagnum* dont les débris, s'accumulant depuis les temps les plus reculés, forment, avec ceux des graminées et des cypéracées, ces masses énormes de tourbe dont l'industrie tire un si grand parti.

Les *Sphagnum* sont non-seulement curieux par le fait que nous venons de rappeler, mais encore en ce qu'ils sont l'habitat presque exclusif de certaines plantes, à tel point que le botaniste peut être en quelque sorte assuré de les rencontrer. Ce sont les divers *Drosera*, *Liparis Læselii*, *Anagallis tenella*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris* et *lusitanica*, et encore, mais plus fréquemment ou exclusivement dans les localités plus septentrionales ou plus élevées, les *Scheuchzeria palustris*, *Lycopodium inundatum*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia* et sa variété *rosmarinifolia* ; et enfin, dans les tranchées ou les mares environnantes, l'*Elodes vulgaris*. C'est encore dans les terrains tourbeux, d'ordinaire humides, légers et poreux, que se développe notre plus élégante fougère, l'*Osmunda regalis*.

L'époque préférable pour explorer les stations marécageuses est de juin en juillet. C'est alors que le botaniste pourra enrichir son herbier de la plus grande partie des Cypéracées, notamment des *Carex*. Ce sont, on le sait, des plantes à racines très-tenaces, et comme il est indispensable de les arracher avec tout ou partie de ces organes caractéristiques, il faut être possesseur d'un instrument très-solide : le piochon Cosson est surtout fort commode pour atteindre ce but. Une simple boîte de grande dimension pourra contenir les récoltes. S'il y a lieu, les racines des plantes devront être débarrassées de leur terre avant de les ranger dans la boîte. Enfin nous recommandons une fois de plus, pour ce placement des échantillons dans la boîte, de disposer toujours les racines du même côté :

par ce moyen, elles saliront moins les plantes avec lesquelles on les mettra en contact.

#### 7° Montagnes.

Si, en parcourant les localités de la plaine, le botaniste est frappé de ce fait, que plusieurs des végétaux herbacés qui en constituent la flore présentent des tiges et des feuilles très-développées, tandis que leurs racines restent généralement grêles, il aura à constater le phénomène inverse dans les plantes des régions très-élevées. Ici, en effet, le plus souvent les tiges et les feuilles excèdent à peine un décimètre; les racines, au contraire, pénètrent dans les fissures ou les débris mouvants des rochers à une profondeur souvent considérable. Autant le feuillage des plantes des plaines est mou, flasque et à peu près dépourvu de toute pubescence, autant celui des végétaux alpins est généralement recouvert d'une substance plus ou moins visqueuse ou d'un tomentum plus ou moins épais.

C'est dans les pays de montagne que le botaniste est assuré de faire des récoltes d'autant plus abondantes et variées qu'il s'élèvera plus vers les régions supérieures. Mais ici, comme dans toutes les stations, la nature du sol et son exposition ont une grande influence sur la végétation. Les montagnes où l'élément calcaire domine, et surtout les montagnes calcaréo-schisteuses, sont incontestablement les plus riches. Les localités granitiques offrent en général moins d'intérêt, ou plutôt un contingent d'espèces plus réduit que les montagnes calcaires. Cependant on y trouve un petit nombre d'espèces particulières. C'est ainsi que dans le Dauphiné les *Trifolium thymiflorum*, *Centaurea Ferdinandi* et quelques autres plantes ne se rencontrent nulle part où le terrain est calcaire.

Nous ne pouvons dresser ici une liste même très-succincte des plantes qui caractérisent la végétation des Alpes. Bornons-nous à n'en signaler que quelques-unes, en indiquant les stations les plus favorables que le botaniste doit de préférence explorer.

## 184 RECHERCHE DES PLANTES : LEURS STATIONS.

Les régions tout à fait inférieures des montagnes sont ordinairement boisées, et si ces localités sont un peu arides on y trouvera, à peu d'exceptions près, les plantes propres aux coteaux peu élevés, calcaires et boisés du centre de la France : *Campanula glomerata*, *Fumana vulgaris*, *Coronilla minima*, *Phalangium Liliago* et *ramosum*; *Globularia vulgaris*, etc., etc. Mais entre 500 et 1,200 mètres d'altitude, le botaniste rencontrera une série de plantes intéressantes dont quelques-unes sont encore propres aux plaines, mais dont le plus grand nombre sont spéciales à ces régions; plusieurs d'entre elles l'accompagneront même parfois jusqu'aux limites supérieures. Dans les prairies lui apparaîtront les *Gentiana lutea*, *Luzula maxima*, *Orchis globosa*, etc.; les pâturages lui procureront : *Gentiana cruciata*, *G. ciliata*, *G. acaulis*, *Campanula rhomboidalis*, *Orchis pallens*, *Gentiana verna*, etc. Dans les bois peu couverts il recueillera : *Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Gloularia nudicaulis*, *Dentaria pinnata*, *Prenanthes purpurea*, *Adenostyles albifrons*, *Galium linifolium*, *Dryas octopetala*, *Daphne Cneorum*, *D. Verloti*; et, dans les lieux plus ombragés et frais, les *Cypripedium calceolus*, *Ranunculus Thora*, etc.

Les débris mouvants et un peu herbeux des rochers sont la patrie des *Centranthus angustifolius*, *Valeriana tripteris*, *Allium narcissiflorum*, *Ranunculus Seguieri*, *Saxifraga aizoides*, *Linum salsoloïdes*, etc. Dans les forêts ombragées et fraîches se développent avec un luxe de végétation rare les : *Prenanthes tenuifolia*, *Knautia dipsacifolia*, *Lunaria rediviva*, *Actæa spicata*, *Ranunculus platentifolius*, etc. Enfin les rochers lui fournissent déjà une longue série d'espèces saxicoles : *Erinus alpinus*, *Æthionema saxatile*, *Cochlearia saxatilis*, *Saxifraga Aizoon*, *S. muscoïdes*, *Ranunculus alpestris*, *Bupleurum graminifolium*, *Primula Auricula*, *P. latifolia*, *Hypericum nummularium*, plusieurs *Sedum* et *Sempervivum*, etc.

Si de ces régions le botaniste se transporte jusqu'à la limite des sapins et des mélèzes, c'est-à-dire à environ



1,800 ou 2,000 mètres, il verra le nombre des richesses s'augmenter dans de fortes proportions, et, comme précédemment, il devra surtout explorer les parties un peu boisées et fraîches, humides même; c'est là qu'il récoltera le *Saxifraga cuneifolia*, les splendides *Mulgedium alpinum* et *Plumieri*, le curieux *Streptopus amplexifolius*, etc., et la plupart des espèces arbustives qui d'ordinaire peuplent ces lieux : *Lonicera*, etc. Sous les sapins (*Picea excelsa*), il ne trouvera qu'une végétation pauvre et rare; pourtant il pourra y recueillir le bizarre *Monotropa hypopithys* que nous rencontrons assez fréquemment aux environs de Paris, le *Lycopodium annotinum* tantôt rampant, tantôt s'enroulant autour des quelques arbustes environnants, notamment des *Juniperus alpina* et *Vaccinium uliginosum*. Si enfin le botaniste explore toute la partie comprise entre 2,000 et 3,000 mètres, c'est-à-dire jusqu'à la limite des neiges perpétuelles, il verra apparaître successivement toute cette série de plantes véritablement alpines, dont les *Rhododendron ferrugineum*, *Alnus viridis*, plusieurs *Salix* parfois tellement réduits, qu'on les prendrait plutôt pour des plantes vivaces et cespiteuses que pour des arbustes ou même des arbuscules, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, sous une forme plus réduite que dans les stations précédentes, *Loiseleuria procumbens*, constituent à peu près les seuls représentants ligneux. Dans ces localités où la végétation est très-variée, l'explorateur devra surtout parcourir les prairies. C'est dans les pâturages qu'il recueillera les *Silene acaulis* et espèces voisines, formant des gazons roses très-élégants, un grand nombre de *Pedicularis*, plantes curieuses et jolies, parasites et par cela même incultivables, le *Saponaria lutea* dont les racines atteignent des proportions gigantesques, toute une série de gentianes de petites dimensions, etc. Les mêmes localités, mais plus fraîches, lui procureront les *Soldanella alpina* dont les hampes percent assez souvent la mince couche de neige qui les recouvre, pour épanouir à sa surface leurs fleurs bleues,

pendantes et délicatement fimbriées, les *Primula farinosa*, *Swertia perennis*, *Gentiana asclepiadea*, un grand nombre de cypéracées, parmi lesquelles nous rappellerons plusieurs *Carex* spéciaux à ces hautes régions et l'élégant *Eriophorum Scheuchzeri*; enfin les graminées y sont vulgaires. Dans les débris mouvants, on trouvera quelques espèces particulières, généralement rares et élégantes; citons les *Campanula Allionii*, *Berardia subacaulis*, *Viola cenisia*, *Hutchinsia rotundifolia*, *Saxifraga biflora*, *Ranunculus parnassifolius*. Les parties avoisinant les lacs et les bords des ruisseaux qu'ils alimentent sont la station favorite de nombreux et rares *Carex*, *Saxifraga stellaris*, *Ranunculus glacialis*, *Valeriana celtica*, etc. Quant aux phanérogames véritablement aquatiques, rappelons qu'elles sont à peu près nulles dans les hautes régions. En résumé, les stations alpines les plus riches en plantes variées sont les prairies; les espèces dominantes appartiennent aux graminées, aux cypéracées et aux chicoracées; puis viennent les rochers un peu herbeux, patrie de plantes plus humbles; puis enfin les rochers eux-mêmes, stations favorites des plantes véritablement alpines.

Les lieux herbeux où se réunissent les torrents qui descendent des hautes montagnes doivent être explorés avec soin; ils sont d'ordinaire l'habitat d'un certain nombre d'espèces rares appartenant surtout aux cypéracées et aux joncées. Enfin les parties rocailleuses désignées le plus souvent sous les noms de *graviers* ou d'*éboulis* et qui sont formées par la désagrégation des rochers qui les surmontent offrent un grand intérêt à l'explorateur; là, il rencontre fréquemment, beaucoup mieux développées et toujours plus faciles à récolter, bon nombre d'espèces des sommets les plus élevés et souvent inaccessibles, qui s'y trouvent entraînées par différentes causes, notamment par la fonte des neiges. Tel est assez souvent le cas pour les *Arabis cœrulea*, *Hutchinsia brevicaulis*, *Campanula Allionii*, *C. cenisia*, *Artemisia glacialis*, *Oxytropis cyanea*, *O. fœtida*, *Brassica repanda*, *Linaria alpina*, *Hieracium flo-*

*rentinum*, *Herniaria alpina*, *Epilobium rosmarinifolium* et *Fleischeri*, etc.

Jusqu'ici nous n'avons signalé dans les Alpes que la présence de végétaux phanérogames. Nous devons rappeler, pour ne pas être incomplet, que ces localités sont la patrie prédestinée d'un grand nombre de mousses qu'il faudra surtout chercher dans les prairies humides ou aux bords des ruisseaux; que les lichens y sont excessivement abondants depuis les régions les plus inférieures jusqu'aux confins de toute végétation, croissant tantôt sur les arbres, comme les usnées dont les longs filaments blancs ou jaunâtres s'enchevêtrent sur les rameaux des pins et autres abîétinées, tantôt à terre, tantôt enfin sur les rochers. Les champignons y sont peu communs si ce n'est dans les régions boisées; enfin les algues n'y sont représentées que par quelques conferves qui se développent en compagnie de rares characées dans les ruisseaux où l'eau est dormante.

L'époque la plus convenable pour herboriser dans les montagnes est mai-juin pour les localités peu élevées; mi-juillet pour celles situées entre 1,000 et 2,000 mètres d'altitude, et de fin juillet à mi-août pour les régions supérieures. Comme les prairies élevées doivent être nécessairement explorées par le botaniste, il est de toute nécessité qu'il s'y transporte avant la fauchaison qui a lieu d'ordinaire de la fin de juillet à la mi-août. Nous l'engageons, toutefois, à ne pas trop se fixer sur cette époque, car celle de la fauchaison est susceptible de varier selon la nature du sol et surtout de l'exposition. Le mieux sera de se renseigner, si c'est possible, à un habitant de la localité ou d'une localité voisine.

Une exploration alpine doit durer plusieurs jours. Pour qu'elle soit fructueuse, il est indispensable de la faire en petit comité, à quatre, cinq ou dix membres au plus. On devra se munir d'instruments solides d'extraction, car s'ils venaient à se briser on éprouverait de sérieuses contrariétés. Le piochon Cosson ou la houlette Rivière est, à

## 188 RECHERCHE DES PLANTES : LEURS STATIONS.

notre avis, le plus avantageux pour les excursions lointaines et prolongées ; enfin le couteau pour rochers ne devra point être oublié, il sera utile soit pour extirper les plantes qui croissent dans les fissures des rochers, soit pour déraciner celles des débris mouvants. Une boîte du plus grand format possible est nécessaire pour contenir les récoltes si abondantes et si variées de ces localités ; le botaniste fera bien de se munir en outre d'un cartable. Nous ne dirons rien du bâton ferré, sinon que nous le croyons fort embarrassant pour les personnes qui veulent sérieusement s'occuper de la récolte des plantes ; mais il peut n'en pas être de même pour celles dont l'herborisation est plutôt une promenade que le but d'un travail d'investigation. Comme objets de préparation : une rame de papier, une presse à demeure ou une ou plusieurs presses portatives (châssis en fil métallique très-mince ou en bois fort léger) ; comme objets de transport : du papier goudronné ou de la toile cirée, de la grosse ficelle et, s'il s'agit d'expédier des plantes pour cultiver, des bourriches ou une caisse. Comme objets utiles, signalons encore un couteau de poche solide, des sacs en papier pour la récolte des graines, une loupe, et enfin, pour faciliter la détermination des espèces, le botaniste fera bien d'emporter la flore ou la florule, voire même un simple catalogue des plantes qui croissent dans les lieux témoins de ses prochains exploits. La gourde et le coco en cuir ne devront pas être oubliés, il en est de même de la boîte qui doit renfermer la pharmacie de voyage ; à ce sujet, rappelons que les objets dont on peut avoir le plus souvent besoin sont : de l'alcali, quelques instruments de chirurgie, ciseaux, aiguilles et lancettes, et enfin des aiguilles à coudre et du fil fort.

Les localités montagneuses élevées les plus favorables à l'explorateur sont celles qui se trouvent à une faible distance d'un lieu où, en cas de séjour prolongé, il peut établir son quartier général. C'est qu'en effet de semblables conditions favorisent considérablement les

récoltes. Partant le matin de bonne heure, pour ne revenir que le soir, le botaniste n'a, en réalité, qu'à se munir de quelques vivres pour la journée. Le lendemain il peut se diriger sur un autre point, le surlendemain sur un autre point encore, d'où la faculté, dans un court laps de temps, d'explorer toutes les localités environnantes. Le soir, après chaque course, il peut procéder à la préparation de ses plantes ; il peut même, si le besoin l'exige, y consacrer une journée entière.

Mais si l'excursioniste doit explorer une montagne où cette facilité lui est refusée, il doit se faire accompagner par un guide (1), non-seulement pour être certain de ne point s'égarer, mais encore et surtout parce qu'il peut l'aider au transport des récoltes et des provisions. Si on voyageait en petit comité, il conviendrait de prendre un mulet pour transporter vivres et bagages. Des tentes seraient parfois utiles pour s'abriter la nuit dans les stations où l'on ne pourrait découvrir un refuge. Hâtons-nous de dire que, dans les Alpes françaises, les montagnes servant très-fréquemment de pâturages, il est rare de ne point rencontrer quelques chalets, où sur la paille, même habitée, après une course longue et pénible, on trouve un délassement souvent bien mérité.

#### S. Midi de la France.

Autant les végétaux des pays de plaines offrent de diversité dans leur physionomie extérieure, autant ceux du midi de la France revêtent des caractères communs, particuliers, qui trahissent pour ainsi dire leur provenance. En effet, si nous jetons un coup d'œil rapide sur la végétation de cette partie de notre flore, nous verrons que dans la grande majorité des cas les plantes qui la composent ont des racines grêles, des feuilles étroites, parfois coriaces, tantôt glabres, tantôt pourvues d'un duvet poilu,

(1) En général, les guides se payent à raison de 3 francs par jour, la nourriture non comprise.

## 190 RECHERCHE DES PLANTES : LEURS STATIONS.

cotonneux, généralement blanchâtre et plus ou moins abondant. L'odeur souvent si pénétrante qu'exhalent ces feuillages est encore un des caractères saillants des plantes méridionales.

Dans cette région où la végétation arborescente est représentée par le myrte, l'olivier, l'alaterne, le grenadier, le chêne-vert, les cistes, etc., le botaniste rencontrera un nombre considérable de végétaux plus humbles, vivaces ou annuels, particuliers à ce climat. Les plaines immenses et souvent pierreuses du Midi lui fourniront les anémones tubéreuses : *Anemone hortensis*, *coronaria*, *fulgens*, *stellata* et autres espèces affines ; enfin une longue série de plantes bulbeuses : Liliacées, Amaryllidées, et principalement, parmi ces dernières, les nombreuses formes spécifiques du *Narcissus Tazetta*. Il y fera une ample moisson de composées carduacées, de labiées, de graminées, etc. S'il se transporte sur les lieux élevés des montagnes de Provence, des Cévennes et au mont Ventoux, il sera surpris, après avoir, au commencement de son ascension, recueilli des plantes tout à fait méridionales, de rencontrer, en se rapprochant du sommet, des végétaux dont le port et le mode de végétation lui rappelleront les espèces des lieux avoisinant les neiges perpétuelles. C'est ainsi que le Ventoux lui procurera : *Androsace pubescens*, *Campanula Allionii*, *Viola centisa*, *Dianthus acaulis*, *Silene vallesia*, *Allium narcissiflorum*, *Alsine Bauhinorum*, *striata*, etc.

L'amateur qui veut herboriser avec fruit dans les localités méridionales doit s'y transporter à deux époques : de mars en mai-juin et en août-septembre. C'est au printemps que fleurissent les anémones tubéreuses aux éclatantes corolles et toute cette légion de liliacées, aux fleurs élégantes ; c'est en mai que s'épanouissent le plus grand nombre des espèces annuelles, et le mois de juin est le plus convenable pour la récolte des espèces vivaces et suffrutescentes. Pendant les mois de juillet et août, où la chaleur excessive arrête presque instantanément la végé-

tation, le botaniste ne pourra faire dans les plaines que des récoltes insignifiantes, mais s'il veut faire l'ascension des montagnes un peu élevées de la région du Ventoux ou du pic Saint-Loup, par exemple, qu'il se mette en marche fin juillet. Les plantes des régions inférieures seront sans doute trop avancées, mais celles qu'il rencontrera jusqu'à environ 800 mètres d'altitude seront, à peu d'exceptions près, celles qu'il aura recueillies dans les plaines, en sorte que pour lui la partie vraiment intéressante de l'herborisation ne commencera qu'à la région que nous venons de signaler. C'est là, en effet, qu'apparaît la série de plantes véritablement sous-alpines particulières aux montagnes de la Provence.

Dès que les pluies d'août arrivent, la végétation de plaines reprend un nouvel essor ; certaines espèces vernales, dont la sécheresse avait arrêté le développement, reparaissent pour ne plus disparaître qu'après leur fructification ; certaines autres à souches demi-vivaces, qui avaient déjà fleuri en mai-juin, rentrent en végétation et produisent de nouveaux échantillons susceptibles d'être recueillis à cette époque. Enfin, ce n'est qu'en septembre et même octobre que fleurissent un certain nombre de nos plus belles espèces méridionales. Citons entre autres les splendides *Erianthus Ravennæ* et *Arundo Donax*, le *Galatella punctata*, etc. Les localités qui nous occupent peuvent donc être visitées fructueusement en août et septembre.

L'excursionniste qui veut explorer la France méridionale doit se munir des instruments de récolte et objets de préparation que nous avons indiqués pour les courses dans les montagnes. En effet, le sol généralement sec et d'une dureté très-grande nécessite l'emploi d'un instrument solide. C'est encore le piochon Cosson qui est l'outil par excellence ; d'autre part, les récoltes devant être abondantes, on doit emporter une quantité assez grande de papier. Ici les plantes sont en général d'une consistance sèche et leurs feuilles sont rarement épaisses ; ces caractères, joints à l'ardeur du climat, activent beaucoup la dessiccation,

## 192 RECHERCHE DES PLANTES : LEURS STATIONS.

qui s'obtient avec une extrême facilité. C'est surtout dans les herborisations méridionales que le botaniste doit se munir de plusieurs de ces petits châssis, soit en bois, soit en toile métallique, dont nous avons parlé précédemment. Ses récoltes, mises en papier et placées par petits paquets ficelés entre ces châssis, peuvent être suspendues ainsi au soleil ou dans un lieu très-ventilé, sans qu'il soit besoin de les changer de papier.

Un vêtement en toile est de tous le plus commode pour herboriser; ajoutons que les guêtres sont ici d'une utilité incontestable. Sans elles l'amateur éprouve de sérieuses contrariétés amenées par différentes plantes, notamment par l'*Ægilops ovata*, dont les glumes aristées se détachent facilement et s'introduisent dans les chaussures.

### 9° Bords de la mer.

Ici encore nous allons constater des caractères de ressemblance assez frappants dans le mode de végétation et surtout dans l'aspect extérieur du feuillage des plantes qui croissent spontanément aux bords de la mer, soit de la Méditerranée, soit de l'Atlantique. En effet, ces plantes ont pour la plupart des tiges et des feuilles d'une consistance plus ou moins charnue ou succulente. Tels sont les *Salsola*, *Salicornia*, bon nombre de composées, etc. Ce caractère est non-seulement particulier aux plantes spéciales à ces localités, mais encore à plusieurs de celles de nos environs qui y croissent : *Atriplex patula*, *Plantago coronopus*, etc. D'autre part, il est à remarquer que les tiges des plantes annuelles acquièrent un grand développement comparativement aux racines, tandis que les plantes vivaces offrent une tige peu développée et des racines profondes, les *Statice* par exemple.

Les familles les mieux représentées dans ces régions, celles qui en caractérisent pour ainsi dire la végétation, sont, parmi les phanérogames : les plumbaginées, chénopodées, amarantacées, composées, etc. Les *Hippophaë*, *Myricaria*, *Tamarix* et quelques saules sont à peu près



les seuls représentants sous-ligneux de ces localités. Les stations avoisinant les mers peuvent être en quelque sorte divisées en deux séries : 1° celles qui sont submergées à de courts intervalles, les plages proprement dites; et 2° celles qui sont complètement à l'abri de l'invasion de la mer, les côtes en d'autres termes. Les premières sont incomparablement les plus riches; on y trouve presque tous les *Statice*, bon nombre d'autres plantes vivaces et presque la totalité des espèces annuelles. Les secondes sont la patrie des hélianthèmes, des cistes, de l'*Osyris* et autres espèces propres aux localités avoisinantes.

C'est encore, on le verra, sur les côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée, que le botaniste fera une récolte particulière et spéciale : celle des algues, dont nous indiquerons plus loin le mode de végétation et l'habitat. Les champignons y sont rares, les lichens un peu plus abondants, surtout en espèces saxicoles. Quant aux mousses, elles ne sont représentées que par de rares espèces. L'explorateur devra visiter avec soin les petites mares salantes; c'est là qu'il pourra recueillir plusieurs *Chara* intéressants, les *Aithenia*, *Ruppia*, etc.

L'algologue devra se munir d'objets indispensables à ses récoltes; indiquons-les brièvement. Ce sont un couteau à lame solide pour détacher ces plantes; souvent sa main seule suffira, mais il peut arriver que l'eau soit trop profonde ou que la plante soit trop éloignée du rivage, alors il doit avoir une canne à manche recourbé; un petit seau en fer-blanc muni d'une anse et d'un couvercle contenant de l'eau salée qui reçoit les récoltes successives. Une boîte en fer-blanc ou un linge sont suffisants pour contenir et transporter les *Fucus* un peu développés.

Pour la recherche des phanérogames, les objets sont encore ceux que nous avons indiqués lorsqu'il s'agit de faire un long voyage, c'est-à-dire une grande boîte, un piochon solide, du papier et des châssis. En raison de leur succulence et des éléments salins qu'elles renferment, les plantes des bords de la mer se dessèchent en général

lentement et très-difficilement ; c'est pourquoi nous conseillons, dans le cas où les récoltes ne pourraient être expédiées fraîches, d'emporter une assez grande quantité de papier et de châssis, et pour leur préparation, de ne pas faire des paquets trop volumineux, surtout s'il s'agit des plantes les plus épaisses, dont 4 ou 5 suffiront par paquet. Il sera utile, en outre, de leur faire subir une première et assez forte pression avant de les placer dans ces châssis, afin d'en activer la dessiccation.

§ 2. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'HABITAT, LE MODE DE VÉGÉTATION ET L'ÉPOQUE DE FLORAISON DES FAMILLES DE PLANTES FRANÇAISES.

1° Phanérogames.

Notre cadre étant très-limité, ces considérations seront succinctes ; cependant on y trouvera des renseignements spéciaux qui pourront servir de complément aux différents points que nous avons successivement passés en revue dans les chapitres précédents.

RENONCULACÉES. — Groupe très-vaste formé de végétaux nombreux plus spécialement propres aux parties froides et tempérées de l'ancien et du nouveau monde. A l'exception des *Clematis Vitalba* et de l'*Atragene alpina*, qui ont des tiges grimpantes ou sarmenteuses, et des nigelles, du *Myosurus*, de quelques *Delphinium*, *Adonis*, et de plusieurs renoncules qui sont annuels, le plus grand nombre des renonculacées de notre flore dont nous trouvons des représentants depuis les plaines jusqu'à la région des neiges éternelles sont vivaces, et à racines tantôt renflées, charnues et cylindriques, comme celles des pivoines, aconit napel, ficaire, *Isopyrum thalictroides*, *Thalictrum tuberosum* ; tantôt elles sont tubéreuses ou plus ou moins aplaties ; comme celles des *Anemone coronaria* et espèces voisines, tantôt enfin, et c'est le cas le plus habituel, elles sont plus ou moins fibreuses. Les renoncules

françaises habitent les climats les plus divers et les stations les plus variées. Les *Ranunculus parnassifolius*, *glacialis*, *rutæfolius*, *Anemone vernalis*, *baldensis*, etc., gravissent jusqu'à la région des neiges éternelles. Les anémones tubéreuses aux fleurs si belles et éclatantes, les pivoines et plusieurs *Ranunculus* sont plus spécialement propres aux régions méridionales; les *Myosurus*, *Ranunculus arvensis*, *R. hirsutus*, *Delphinium consolida*, habitent plus particulièrement les moissons; les *Ranunculus repens* et *bulbosus* sont communs dans les pelouses et les prairies; les lieux couverts, frais et ombragés, sont les stations favorites des *Ranunculus auricomus*, *Anemone nemorosa*, *Aquilegia vulgaris*, *Actæa*, *Eranthis*, *Isopyrum*, etc.; les lieux inondés, celle des *Ranunculus flammula*, *Lingua*, *sceleratus*, *Caltha*, etc., enfin, tous les *Ranunculus* de la section *Batrachium* habitent les eaux courantes ou dormantes.

À part quelques rares exceptions, par exemple celle que nous offre le *Ranunculus chærophyllus*, qu'on rencontre généralement dans les terrains siliceux, la presque totalité de nos renonculacées affectionnent les sols plus ou moins calcaires.

La grande généralité des plantes qui nous occupent sont hâtives : l'*Helleborus niger* fleurit de novembre en janvier; l'*Eranthis* s'épanouit en février; en mars apparaissent les ficaires, l'*Anemone hortensis* et les espèces voisines, les *A. nemorosa*, *ranunculoides*, l'*Isopyrum*, le *Caltha*, diverses renoncules, etc., ouvrent leurs corolles en avril, et le plus grand nombre des plantes de cette famille sont entièrement passées en juillet, à l'exception toutefois des espèces montagnardes et surtout de celles des hauts sommets, qui, retardées par l'influence de l'altitude, sont encore en pleine floraison dans la première quinzaine d'août.

Les renonculacées se dessèchent facilement et les coloris variés de leurs fleurs ne changent pas ou changent à peine lorsque les échantillons sont soumis à une prépar-

tion convenable. Il est essentiel de recueillir avec souches ou portion de souches les espèces herbacées à racines plus ou moins renflées, et avec les échantillons fleuris de certains genres, des *Ranunculus*, entre autres, des fruits mûrs qu'on pourra joindre à ces exemplaires. La famille des renonculacées fournit à nos jardins un contingent remarquable d'espèces ornementales de premier ordre, parmi lesquelles nous rappellerons les ancolies, les pieds-d'Alouette, les anémones, les pivoines, les aconits, etc.

**BERBÉRIDÉES.** — Famille peu étendue formée de plantes suffrutescentes, exceptionnellement vivaces, à souche tantôt rampante : *Epimedium*, *Podophyllum*; tantôt tubéreuses : *Leontice*, et propres aux régions tempérées de l'hémisphère nord et de l'Amérique australe extra-tropicale. L'épine-vinette ordinaire, si commune dans les haies et les basses montagnes calcaires, et le *Berberis ætnensis*, originaire de Corse, sont, en France, les seuls représentants de cette famille. Leur floraison s'effectue en mai-juin.

**NYMPHÉACÉES.** — Plantes vivaces essentiellement aquatiques, croissant dans les eaux tranquilles de presque toutes les parties du globe, à souche rhizomateuse épaisse, longue et horizontale. Les nymphéacées françaises ne végètent que dans les eaux dormantes et vaseuses des pays de plaines; seul, le *Nuphar pumilum* se trouve dans quelques-uns des lacs vosgiens. Les trois espèces propres à notre pays fleurissent de juin en août.

Il est impossible de dessécher les nymphéacées avec une portion même minime de leur rhizome; on doit prendre séparément des feuilles et des fleurs. Par leur nature plus ou moins charnue, ces dernières sont lentes à se dessécher; on peut cependant faciliter leur dessiccation en les préparant dans du sable fin de rivière comme nous l'avons précédemment indiqué; ce ne sera que lorsque les fleurs auront rendu une partie de leur humidité qu'on pourra sans inconvénient les exposer à une pression ordinaire.

On sait que les nymphéacées sont le plus bel ornement de nos étangs. Les *Nymphæa* exotiques sont

d'une élégance rare par leurs fleurs bleues, roses ou rouges, selon l'espèce, et contribuent puissamment à la décoration des aquariums dans les serres chaudes ou tempérées-chaudes. La plus curieuse, comme aussi la plus gigantesques des nymphéacées, est le *Victoria regia*, originaire de l'Amérique du Sud, dont les feuilles colossales atteignent jusqu'à deux mètres de diamètre et dont les fleurs, formées d'un grand nombre de pétales, se teignent, lors de l'épanouissement complet, d'un coloris carmin foncé.

**PAPAVÉRACÉES.** — Plantes annuelles ou vivaces, exceptionnellement suffrutescentes, à suc laiteux coloré en blanc, en jaune ou en rougeâtre, habitant surtout les parties tempérées de l'ancien et du nouveau continent; un très-petit nombre d'espèces croissent dans les régions torrides. Les Papavéracées françaises sont des herbes annuelles ou vivaces; les premières sont surtout communes dans les terres cultivées et les décombres; certaines sont propres aux contrées méridionales: tels sont les *Hypecoum*, *Glaucium corniculatum* et quelques pavots; le *Glaucium flavum* abonde dans les terrains secs, sablonneux ou très-calcaires; le *Chelidonium* recherche les murs et les lieux rocaillieux mi-ombragés; le *Meconopsis cambrica* est spécial aux localités fraîches et ombragées des Pyrénées, et les *Papaver alpinum* et *aurantiacum* s'élèvent dans les montagnes jusqu'à environ 2,500 mètres d'altitude, où ils croissent dans les débris mouvants, calcaires et très-inclinés.

Presque toutes nos papavéracées fleurissent et fructifient de mai en juillet. Il est important de les recueillir avec des capsules un peu avancées. Ce sont toutes des plantes à sépales et à pétales très-caducs et pour la récolte desquelles le cartable sera des plus nécessaires. Comme elles défleurissent à une heure peu avancée de la journée, elles devront être récoltées dès le matin.

Malgré l'élégance des fleurs de quelques papavéracées indigènes, aucune d'elles, à l'exception toutefois du co-

quelicot, dont on possède un grand nombre de variations, ne contribue à l'ornement des jardins. Il n'en est pas de même de quelques espèces étrangères à notre flore, notamment des *Papaver orientale* et *bracteatum* dont les fleurs, extraordinairement grandes et d'un coloris éclatant, donnent temporairement un certain cachet aux jardins de grande surface.

**FUMARIACÉES.** — Famille peu étendue dont les représentants affectionnent spécialement les climats tempérés de l'hémisphère nord et surtout la région méditerranéenne. Les fumariacées de notre flore sont annuelles et parfois un peu grimpantes, comme dans certains *Fumaria*, plus souvent vivaces, comme dans les *Corydalis* dont quelques espèces ont des souches parfois renflées et charnues. En général les *Fumaria* abondent dans les terres cultivées; certaines espèces sont plus fréquentes dans le Nord; d'autres, notamment les *Fumaria agraria* et *spicata*, croissent exclusivement dans le Midi; quelques autres montent jusqu'aux limites extrêmes des cultures, par exemple les *F. Laggeri* et *Vaillantii*, qu'on trouve au Villard-d'Arène (Hautes-Alpes), à environ 1,700 mètres d'altitude. Les *Corydalis* bulbeux recherchent les lieux mi-ombragés des pays de plaines et quelques-uns s'avancent dans les Alpes jusqu'à environ 1,500 mètres. Le *Corydalis lutea* est vulgaire sur les murailles, et les espèces annuelles grimpantes *Fumaria* ou *Corydalis* croissent dans les haies.

Les fumariacées sont généralement printanières. Les espèces vivaces doivent être récoltées avec racines et les *Fumaria* avec fruits, ce caractère étant essentiel pour déterminer les espèces.

Depuis quelques années nos jardins se sont enrichis d'une fumariacée qui, par les découpures légères de son feuillage et surtout par la disposition toute gracieuse de ses élégantes fleurs roses, contribue puissamment à l'ornementation vernale des parterres. C'est le *Dielytra spectabilis*, originaire de la Chine.

**CRUCIFÈRES.** — Herbes vivaces ou annuelles à tiges très-

rarement suffrutescentes, croissant sur tous les points du globe, mais extrêmement abondantes dans les régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional où elles atteignent, dans les régions polaires et sur les plus hauts sommets, les limites de la végétation phanérogame. Le peu d'espèces des climats tropicaux sont particulièrement propres aux régions élevées des montagnes. Les crucifères de France habitent les stations les plus diverses. Les *Iberis*, *Diplotaxis*, *Raphanus*, etc., affectionnent les terres cultivées ; les lieux incultes, secs et calcaires, sont l'habitat de *Isatis tinctoria*, de certains *Erysimum*, *Sisymbrium*, etc. ; dans les endroits sablonneux on trouve les *Brassica cheiranthos*, *Erucastrum*, *Hirschfeldia adpressa*, *Alyssum xerophilum*, *Teesdalia nudicaulis*, etc. ; au contraire, les *Barbarea* ne végètent que dans les lieux frais, humides même ; les *Lunaria* et *Dentaria* recherchent les localités subalpines ombragées ; l'*Hesperis matronalis* (julienne) se rencontre le plus souvent dans les lieux mi-ombragés et incultes avoisinant les habitations soit des plaines, soit des montagnes peu élevées ; les genres *Malcolmia*, *Matthiola*, *Cakile*, *Crambe* et *Cochlearia* sont spéciaux aux bords de la mer ; différents *Cardamine* et *Nasturtium* sont plus ou moins aquatiques, et le genre *Subularia* croît dans les profondeurs des eaux. Si maintenant nous jetons un coup d'œil rapide sur les crucifères alpines, nous verrons que certains genres ont des représentants jusqu'à la limite des neiges éternelles ; tels sont les *Draba*, *Arabis*, *Hutchinsia*, *Brassica*, *Erysimum*, *Alyssum*, *Petrocallis*, etc.

Les crucifères sont essentiellement vernaies, les espèces murales surtout, telles que *Hutchinsia petraea*, *Cheiranthus Cheiri*, ainsi que d'autres appartenant aux terrains siliceux, par exemple : *Arabis Thaliana*, *Teesdalia nudicaulis*, etc. ; enfin, la plupart sont entièrement passées en juillet. Le fruit, dans cette famille, joue un grand rôle, non-seulement pour l'établissement des espèces, mais encore dans la délimitation des genres ; il sera donc important de récolter autant que possible des échantillons en

fleurs et en fruits ; d'ailleurs, chez toutes les plantes de cette famille l'inflorescence étant indéfinie, il sera souvent facile d'avoir fleurs et fruits sur le même exemplaire.

Les crucifères françaises fournissent à nos jardins un petit contingent d'espèces ornementales. Tels sont les *Arabis alpina*, *Hesperis matronalis* et surtout la giroflée jaune des murailles (*Cheiranthus Cheiri*), chez laquelle une culture longtemps prolongée a produit un grand nombre de variétés, puis enfin quelques *Matthiola*.

Les crucifères sont extrêmement exposées, dans les herbiers, aux ravages des insectes ; il sera nécessaire de surveiller attentivement les échantillons.

CAPPARIDÉES. — Famille presque exclusivement tropicale et qui n'est représentée en France que par le câprier (*Capparis spinosa*), petit arbuste aux fleurs élégantes et curieuses, cultivé ou parfois subspontané dans les localités les plus chaudes du bassin méditerranéen, où il fleurit de juin en juillet.

CISTINÉES. — Plantes herbacées ou sous-arbrisseaux, habitant pour la plupart la région méridionale. La grande généralité des Cistinées françaises se trouve cantonnée dans les départements qui bordent la Méditerranée ; tels sont les *Cistus*, petits arbustes touffus, de 0<sup>m</sup>,50 à 1 mètre de hauteur, et la plupart des *Fumana* et des *Helianthemum*, plantes à tiges grêles, subarbusives et formant généralement de larges touffes rosulantes. Deux ou trois espèces d'*Helianthemum* s'avancent dans le nord de la France, où on les trouve toujours dans les lieux secs, calcaires et arides ; il en est de même pour le *Fumana vulgaris*. D'autres *Helianthemum* montent dans les Alpes jusqu'à environ 2,500 mètres ; d'autres, enfin, les *H. umbellatum* et *guttatum*, par exemple, caractérisent les sols sablonneux des environs de Paris et du département du Loiret. Les cistinées du Midi et des plaines fleurissent de mai en juin. Les fleurs sont excessivement caduques ; il sera bon de les recueillir le matin dès leur apparition et de les mettre immédiatement dans un cartable.



**VIOLARIÉES.** — Petite famille constituée par quelques genres, dont le plus nombreux en espèces, le genre *Viola*, possède des représentants dans les régions froides ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde. Ce sont des plantes qui, dans notre pays, sont vivaces ou annuelles, se plaisant généralement dans les lieux mi-ombragés ou très-frais, humides même ; tel est le cas pour les *Viola palustris* et *canina*. Par contre, le *V. rothomagensis* vit de préférence dans les lieux secs et calcaires, et le *Viola arenicola* recherche les sols siliceux. Les espèces annuelles sont surtout très-vulgaires dans les terres cultivées. Quelques *Viola* vivaces s'élèvent dans les Alpes jusqu'à environ 2,500 mètres ; les *V. alpestris* et *cornuta* habitent les prairies ; le *V. calcarata* se plaît dans les pâturages ; le *V. biflora* recherche les fissures des rochers humides ; d'autres *Viola*, enfin, végètent dans les débris mouvants, tel est le cas pour le *V. cenisia*.

Les violettes sont des plantes à floraison précoce. Les espèces des plaines se succèdent de mars en mai, et celles des montagnes, selon l'altitude, s'épanouissent de juin en août. Par la dessiccation, les fruits non encore mûrs s'ouvrent pour laisser échapper leurs graines ; celles-ci devront être mises dans un sachet et jointes à l'échantillon. Quelques violariées, notamment les *Viola odorata* et les pensées désignées sous le nom de P. anglaises, qui ne sont vraisemblablement que des variétés du *Viola tricolor*, constituent au printemps l'un des ornements les plus recherchés de nos jardins.

**RÉSÉDACÉES.** — Petite famille formée de végétaux herbacés, annuels ou vivaces, appartenant presque exclusivement aux contrées tempérées de l'Europe et de l'Afrique boréale. Les espèces françaises se groupent dans les genres *Reseda* et *Astrocarpus*. Les premiers, à l'exception du *R. glauca*, sont ou annuels ou bisannuels et habitent les talus ou les décombres, principalement dans les régions centrales et méditerranéennes ; les seconds sont vivaces et recherchent les sols siliceux. Les Résédacées fleurissent

habituellement pendant les mois de mai, juin et juillet. Le *Reseda odorata*, d'origine incertaine, est, comme on le sait, fort répandu dans les jardins pour l'agréable parfum qu'exhalent ses fleurs. Bien qu'annuel, ce *Reseda* peut vivre plusieurs années, et, à l'aide de soins spéciaux, on arrive facilement à lui faire revêtir le port et l'aspect d'un arbrisseau.

**DROSÉRACÉES.** — Petites plantes vivaces, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau monde, et fort curieuses par leur mode de végétation. Les droséracées françaises appartiennent au genre *Drosera*, dont les espèces habitent principalement les lieux humides et spongieux et s'élèvent même parfois dans les montagnes jusqu'à environ 1,500 mètres ; tantôt, comme c'est le cas pour le *D. intermedia*, ils croissent dans les mares tourbeuses ; tantôt, parmi les *Sphagnum*, comme par exemple les *D. longifolia*, *obovata* et *rotundifolia* : ce dernier se rencontre encore assez fréquemment sur le sable humide, aux bords des ruisseaux. Le genre *Aldrovandia* est presque constamment submergé et végète dans les eaux dormantes du midi de la France. Le *Parnassia*, autre droséracée, habite plus spécialement les pâturages humides, et on constate même sa présence dans les prairies marécageuses alpines jusqu'à une altitude de 2,500 mètres ; parfois, on le trouve aussi dans ces mêmes localités sur les coteaux calcaires et humides. Les droséracées fleurissent de juillet en août ; le *Parnassia* est plus tardif : sa floraison s'effectue d'août en septembre et même en octobre. Toutes sont faciles à dessécher. Les *Drosera* noircissent par la dessiccation ; il est essentiel de ne point les sécher en bloc, mais un à un.

**POLYGALÉES.** — Plantes généralement vivaces ou suffrutescentes, exceptionnellement annuelles, propres aux régions froides, tempérées ou chaudes des deux hémisphères. Les espèces françaises croissent dans les prés ou les prairies fraîches et s'élèvent dans les montagnes jusqu'à environ 2,500 mètres ; une, le *P. Chamæbuxus*, végète dans les débris

calcaires et dans les lieux un peu boisés des Alpes. Quelques représentants de ce genre sont propres à la région méditerranéenne où ils habitent, soit sur les rochers, soit dans les garrigues (1). Les *Polygala* fleurissent en mai-juin ; ils sont d'une dessiccation facile et la couleur des fleurs s'altère peu. Les tiges des espèces françaises étant en général nombreuses et étalées, on devra autant que possible ne récolter que des échantillons avec racines. Quelques *Polygala* français, notamment le *P. calcarea*, forment, au moment de la floraison, d'élégantes rosaces bleues ; il est regrettable que cette plante soit d'une culture très-difficile, autrement on l'emploierait indubitablement à la formation des bordures dans les jardins d'ornement.

FRANKÉNIACÉES. — Groupe très-petit, particulier aux régions méridionales, et ne contenant, en France, que trois espèces, dont deux annuelles. Les *Frankenia* sont particuliers à l'ouest et au midi de la France, où ils croissent dans les sables ou sur les rochers avoisinant la mer ; ils fleurissent de juin en juillet.

SILÉNÉES. — Vaste famille formée de végétaux annuels, bisannuels ou vivaces, très-rarement à tiges suffrutescentes à la base, plus rarement encore à tige sarmenteuse ; très-répandus, surtout dans les climats tempérés de l'ancien continent, et principalement dans les régions orientales. Les silénées françaises croissent un peu partout ; mais elles sont plus communes, cependant, dans les régions élevées des montagnes du Midi que dans les plaines. A l'exception du *Saponaria officinalis* et de quelques *Lychnis*, qui croissent dans les lieux frais ou même humides, dans les prairies ou au bord des eaux, et de quelques autres particuliers aux terrains cultivés, tels que le *Saponaria Vaccaria* et plusieurs *Silene*, la grande majo-

(1) On nomme *garrigue*, en Languedoc ou en Provence, les terrains rocailleux et arides couverts de broussailles, principalement de chêne-kermès, désigné dans le pays sous le nom de *garrouille*.

rité de nos silénées habitent les terrains calcaires ou sablonneux, et en général secs et arides. Les *Silene* et les *Dianthus*, qui forment à eux seuls les deux tiers de cette famille, sont plus répandus dans les contrées méridionales que dans les plaines du Nord ; mais ils ont aussi de nombreux représentants dans les montagnes, où certaines espèces atteignent les limites les plus élevées, croissant tantôt dans les fissures des rochers, tantôt dans les pâturages, tantôt enfin dans les éboulis mouvants. Ce sont en général des plantes peu développées, fleurissant l'été et se desséchant rapidement. Il est presque toujours facile de récolter des échantillons pourvus à la fois de fleurs et de fruits.

Par l'élégance et le nombre de leurs fleurs et par la durée de leur floraison, plusieurs caryophyllées sont très-répandues dans les jardins d'ornement. A ne parler que des espèces de notre flore, rappelons l'œillet ordinaire (*Dianthus Caryophyllus*), particulier aux murailles de l'Ouest, et dont la culture, pratiquée depuis des temps fort reculés, a produit un nombre immense de variations.

**ALSINÉES.** — Petite famille souvent réunie à la précédente, formée de même de plantes annuelles ou vivaces, répandues sur tous les points de la France, mais recherchant surtout les sols légers, secs et sablonneux ; quelquefois, cependant, propres aux lieux humides, comme les *Stellaria glauca*, *uliginosa*, etc. Quelques-unes s'avancent dans les montagnes jusqu'à la cessation de toute végétation, où on les trouve plus fréquemment sur les rochers ou dans les éboulis que dans les prairies ou les pâturages ; leur floraison s'effectue l'été. En général, les alsinées ont leurs tiges étalées sur le sol et forment des rosettes qui occupent souvent une très-grande étendue ; elles se dessèchent parfaitement, et la plupart sont peu difficiles à récolter. L'abondance des fleurs de plusieurs alsinées, et notamment des *Alsine Bauhinorum* et *striata*, est tellement grande, et leurs fleurs d'un blanc pur persistent si longtemps, que ces deux plantes sont parfois

employées par les jardiniers pour la formation des bordures ou pour la décoration des rocailles.

**ÉLATINÉES.** — Cette famille n'a qu'un nombre fort limité de représentants; ils sont annuels ou vivaces et répartis dans toutes les régions de notre flore, où ils croissent dans les lieux submergés ou sur le sol simplement humide qui les avoisine; un seul, l'*Elatine Alsinastrum*, se montre jusque dans les mares subalpines. Les *Elatine* fleurissent de mai en août. Les échantillons ne doivent être recueillis que lorsque les fruits sont un peu développés. Leur dessiccation est peu difficile; mais la petitesse des espèces terrestres rend leur préparation assez longue; les *Elatine* aquatiques doivent être bien lavés avant de trouver place dans la boîte; on devra, en outre, ne pas les préparer en masses trop compactes.

**LINÉES.** — Plantes peu nombreuses, presque toutes vivaces et propres aux contrées froides ou tempérées des deux hémisphères. Les espèces françaises sont plus vulgaires dans le Midi que dans les régions septentrionales, et on les rencontre généralement dans les lieux calcaires, secs et arides; tels sont les *Linum tenuifolium*, *narbonense*, *salsoloides*, *campanulatum*, etc. Le *L. maritimum* est spécial aux régions maritimes, et le *L. alpinum* est commun dans les montagnes, jusqu'à environ 2,500 mètres d'altitude. Le genre *Radiola* habite les terrains sablonneux et un peu humides des bois du Centre et de l'Ouest. La plupart des Linées sont fleuries de juin en juillet. La caducité des corolles en rend la préparation sinon difficile, du moins incommode; on doit les récolter dès le matin et les placer dans un cartable, en ayant soin de conserver les pétales qui se détacheraient. Il est nécessaire aussi d'en recueillir des échantillons en fruits un peu avancés. Malgré l'élégance de quelques linées françaises, ces plantes sont peu ou point cultivées dans les jardins; mais on y remarque une ou deux espèces orientales à fleurs bleues: les *Linum perenne* et *sibiricum*. Le *L.*

*grandiflorum*, propre à l'Algérie, s'y fait aussi admirer par ses belles fleurs d'un rouge foncé satiné.

**TILIACÉES.** — Végétaux ligneux, presque entièrement propres aux contrées tropicales, mais dont quelques membres croissent dans les parties froides ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde. Les espèces françaises appartiennent au genre tilleul (*Tilia*); elles habitent les bois peu élevés, et on les rencontre fréquemment plantées dans nos promenades, concurremment avec quelques espèces de l'Amérique septentrionale. Toutes fleurissent en juillet.

**MALVACÉES.** — Groupe très-vaste, comprenant des plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, répandues dans les régions tempérées et chaudes des deux continents. Quelques malvacées français croissent dans le Centre et le Nord; mais le plus grand nombre sont particulières au climat méridional, seul habitat de nos rares espèces suffrutescentes. Aucune ne s'élève dans les régions supérieures des montagnes, si ce n'est le *Malva silvestris*, qu'on rencontre parfois dans le voisinage des maisons ou des lieux habités. En général, les malvacées affectionnent les sols un peu frais; cependant quelques espèces ne redoutent pas la sécheresse, et l'*Althæa hirsuta*, entre autres, caractérise les terrains secs, calcaires et arides. Leur floraison s'effectue de juin en juillet. Ces plantes sont faciles à préparer, et le coloris des fleurs ne s'altère point par une dessiccation bien faite. Aucune malvacée indigène n'est employée dans l'ornementation de nos jardins.

**GÉRANIACÉES.** — Plantes annuelles vivaces ou sous-ligneuses, réparties dans les genres *Erodium*, *Geranium*, *Pelargonium* et *Monsonia*. Le premier est surtout très-répanu dans les lieux stériles ou sablonneux des provinces du Midi et de l'Ouest, et une espèce, l'*Erodium cicutarium*, abonde dans toute la France. Les espèces annuelles du second sont communes dans les lieux incultes ou sablonneux, dans les champs ou sur les murs de toutes les

contrées de plaines ; les espèces vivaces, dont une, le *G. sanguineum*, vulgaire dans les bois sablonneux des environs de Paris, se rencontrent surtout dans les lieux un peu élevés, frais et boisés ou dans les prairies humides et les pâturages des basses montagnes. Les *Pelargonium* et *Monsonia* sont très-répandus au cap de Bonne-Espérance dont ils caractérisent pour ainsi dire la végétation. Presque toutes les géraniacées françaises fleurissent de mai en juillet. Plusieurs sont cultivées dans les jardins d'agrément ; tels sont les *Geranium pratense* et sa variété à fleurs pleines, *Endressii*, *palustre*, *prostratum*, *phæum*, etc., etc. Leur dessiccation est facile ; les échantillons des espèces vivaces doivent être munis d'une partie de la souche souterraine. Ce sont, en général, des plantes à pétales très-caducs. Les fruits des *Geranium* annuels et en particulier ceux du groupe *Robertium* devront être conservés avec soin, car ils sont d'une absolue nécessité pour la détermination des espèces.

**HYPERICINÉES.** — Groupe assez nombreux, bien que constitué par les seuls genres *Hypericum*, *Androsæmum* et *Elodes*, dont les représentants croissent surtout dans les climats tempérés de l'ancien et du nouveau continent. Les hypericinées françaises sont des herbes vivaces ou suffrutescentes, communes dans toutes les régions de notre pays, plus abondantes cependant dans le Centre et le Midi que dans le Nord, et dont quelques espèces s'élèvent dans les montagnes jusqu'à environ 2,600 mètres ; tels sont les *Hypericum Richeri*, *nummularium*, *quadrangulum*, etc. Les *Hypericum* recherchent ou les terrains frais ou tourbeux, ou les sols sablonneux ou mi-ombragés. Le genre *Elodes* caractérise la végétation des marais tourbeux et à *Sphagnum*. En général, les hypericinées fleurissent de juin en juillet et sont d'une dessiccation facile.

**ACÉRINÉES.** — Famille entièrement composée de végétaux ligneux, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau continent et dont peu d'espèces croissent dans notre pays. Les Erables habitent plus particulière-

ment les lieux boisés des plaines ou des basses montagnes. Ils fleurissent en mars-avril, et leurs fruits, qu'il est essentiel de posséder en herbier, sont bons à recueillir en juin-juillet.

**AMPÉLIDÉES.** — Famille restreinte et qui n'est représentée en France que par une plante cultivée, la Vigne (*Vitis vinifera*), dont la patrie est vraisemblablement la Géorgie et la Mingrelie, mais qu'on rencontre à l'état subspontané dans tous les lieux où sa culture a été introduite, et notamment dans les contrées méridionales. La vigne fleurit en mai-juin.

**HIPPOCASTANÉES.** — Groupe peu étendu, formé d'arbres de première et de deuxième grandeur, presque exclusivement propres à l'Amérique septentrionale et à l'Asie, et dont plusieurs espèces, entre autres le *Marronnier ordinaire* (*Æsculus Hippocastanum*, originaire, dit-on, de Thrace, est cultivé dans les jardins et parfois subspontané; sa floraison s'effectue en mai.

**MÉLIACÉES.** — Petite famille de plantes suffrutescentes ou arborescentes, dont une espèce, le *Melia Azedarach*, se rencontre fréquemment dans le midi de la France, où elle est naturalisée; elle fleurit de mai en juin, et ses fruits sont bons à recueillir en août-septembre.

**BALSAMINÉES.** — Groupe très-restreint, disséminé dans l'ancien et le nouveau continent, et dont nous ne possédons qu'un unique représentant, l'*Impatiens noli-tangere*, plante annuelle qu'on rencontre dans les lieux humides et couverts des forêts et des montagnes, où elle gravit jusqu'à environ 1,200 mètres d'altitude. Sa floraison a lieu de juillet en août. Ses tiges charnues et ses feuilles qui se désarticulent facilement en rendent la dessiccation lente et difficile. La culture depuis longtemps prolongée de la Balsamine (*Impatiens Balsamina*), originaire de la Chine, a fait naître un nombre considérable de variations qui, presque partout, constituent un des ornements les plus recherchés de nos jardins d'agrément.

**OXALIDÉES.** — Famille peu nombreuse, dont les repré-



sentants, généralement vivaces, parfois suffrutescents, mais exceptionnellement annuels, sont répandus dans tous les climats et notamment au cap de Bonne-Espérance et au Mexique. Nous en possédons quelques espèces, dont deux : les *Oxalis corniculata* et *stricta* communes, dans les terres cultivées où elles fleurissent de juin en septembre. L'*Oxalis acetosella* (vulgairement *Alleluia*) est fréquent dans tous les lieux couverts, sablonneux et humides des pays de plaines et des basses montagnes; il fleurit en mars-avril.

**ZYGOPHYLLÉES.** — Très-petit groupe dont nous n'avons qu'une unique espèce, le *Tribulus terrestris*, plante annuelle qui croît dans les lieux sablonneux et incultes du Midi; sa floraison se fait de juin en septembre. Les pétales sont caducs; ils disparaissent vers le milieu de la journée.

**RUTACÉES.** — Famille assez vaste comprenant des végétaux vivaces, plus souvent suffrutescents, répandus dans les contrées chaudes, notamment dans la Nouvelle-Hollande et au cap de Bonne-Espérance. Les espèces indigènes appartiennent aux genres *Ruta* (rue) et *Dictamnus* (fraxinelle). Le premier est exclusivement propre à la région méridionale, et le second croît indistinctement sur les collines du Midi, de l'Est et du Nord. Ces plantes fleurissent en général de juin en août et leur dessiccation s'opère aisément. La fraxinelle est comprise à juste titre parmi les plantes vivaces d'ornement les plus recherchées.

**CORIARIÉES.** — Le *Coriaria myrtifolia* (redoul), seul représentant de cette famille en France, est un arbuste qui abonde sur les collines du Midi, et qu'on rencontre accidentellement dans le Nord à l'état subspontané; il fleurit en juin-juillet, et ses fruits, qu'on récolte vers la fin de l'été, sont très-vénéneux.

**CÉLASTRINÉES.** — Famille formée de végétaux arborescents ou suffrutescents, parfois volubiles ou grimpants, croissant dans les régions tempérées des deux hémisphères, et qui est représentée en France par deux fusains :

l'un, l'*Evonymus europæus*, commun dans les haies et dans les bois; l'autre, l'*E. Latifolius*, particulier aux provinces de l'Est et du Midi. Leur floraison a lieu en mai-juin; les fruits, si curieux par leur forme qui leur a fait appliquer le nom vulgaire de *bonnet d'évêque*, sont bons à recueillir dans le courant de l'été.

STAPHYLÉACÉES. — Groupe fort limité dont nous ne possédons qu'une seule espèce, le *Staphylea pinnata* (staphylier), arbrisseau propre aux forêts septentrionales; il fleurit en mai et juin, et ses fruits vésiculeux à graines, d'une conformation originale et souvent désignée sous le nom de *nez coupé*, doivent être recueillis en juillet-août.

ILICINÉES. — Végétaux ligneux ou suffrutescents, particuliers aux régions plutôt chaudes que tempérées des deux continents. Le houx, seule ilicinée qu'on trouve spontanément en France, affectionne les lieux boisés, calcaires ou sablonneux, mais chauds; sa floraison a lieu de mai en juin et ses fruits mûrissent en hiver. Cet arbuste a produit un grand nombre de variétés à feuillage curieux et dont on tire un excellent parti dans l'ornementation des jardins accidentés et pittoresques. Les feuilles épaisses du houx en rendent la dessiccation lente, mais non difficile, et nécessitent une compression assez énergique.

RHAMNÉES. — Famille assez importante, formée d'arbres ou d'arbustes, répartis dans les contrées tempérées de l'ancien et du nouveau continent ainsi qu'à la Nouvelle-Hollande; les rhamnées sont représentées chez nous par les genres *Ziziphus* (jujubier), *Paliurus* et *Rhamnus* (nerprun): les deux premiers sont propres au bassin méditerranéen; les *Rhamnus* sont également plus nombreux sous le climat méridional, où ils croissent sur les coteaux et les rochers arides; l'un, le *R. frangula*, est commun dans tous les bois du Nord et du Midi; quelques autres montent dans les Alpes et végètent sur les rochers calcaires, secs et bien exposés, jusqu'à environ 1,200 mètres; tels sont les *R. pumila* et *saxatilis*. Les nerpruns fleuris-

sent de mai en juin, les *juubiers* et *paliure* le font de juin en août.

**TÉRÉBINTHACÉES.** — Ces plantes sont représentées en France par les genres *Pistacia* (Pistachier), *Rhus* et *Cneorum* dont les espèces sont particulières aux régions méridionales; elles fleurissent de mai en juin.

**PAPILIONACÉES.** — Famille composée de très-nombreux représentants annuels, vivaces, suffrutescents et même ligneux, répartis sur tous les pays, depuis les tropiques jusqu'aux régions les plus froides. Les Papilionacées abondent dans toutes les parties de la France. Nos espèces se groupent dans cinq tribus : 1° les *Podalyriées*; presque toutes suffrutescentes et exclusivement propres à la Nouvelle-Hollande et dont nous n'avons qu'un seul représentant, l'*Anagyris foetida*, petit arbuste à fruits vénéneux, qui habite les parties les plus chaudes du littoral méditerranéen; 2° les *Lotées*, section vaste renfermant des plantes annuelles, vivaces et suffrutescentes, répandues dans tous les points de notre pays, plus nombreuses cependant dans les régions tempérées ou méridionales que dans le Nord; c'est ce qu'on observe pour les genres *Adenocarpus*, *Calycotome*, *Erinacea*, *Lupinus*, *Dorycnium*, *Bisserula*, *Psoralea* et *Trigonella*, qui sont exclusivement propres aux provinces tempérées ou méditerranéennes. Certains genres sont répartis indistinctement dans les zones froides et chaudes, mais plus abondants toutefois dans les dernières; tels sont les *Astragalus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Ononis*, *Genista*, *Trifolium* et *Lotus*; d'autres recherchent les pays froids et gravissent jusqu'aux sommets les plus élevés des montagnes; tels sont divers *Trifolium* et *Astragalus*, les *Phaca* et *Oxytropis*. En général, les lotées, surtout les espèces annuelles, affectionnent les collines stériles, sèches et sablonneuses; l'*Anthyllis Vulneraria* caractérise les terrains calcaires; le *Sarothamnus vulgaris* est plus spécialement propre au sol quartzeux; enfin quelques *Lotus* (lotiers) recherchent les endroits frais, humides même; tel est le cas pour le *L. uliginosus*; 3° les *Phaséolées*,

abondantes dans les régions tropicales, et qui ne sont représentées en France que par le *Phaseolus vulgaris* (haricot), dont on trouve plusieurs variétés à l'état cultivé; 4<sup>o</sup> les *Viciées*, groupe assez étendu, renfermant des végétaux annuels ou vivaces, répartis sur tous les points de notre flore, plus nombreux cependant dans les régions méridionales; c'est ce qu'on observe pour les genres *Vicia* et *Lathyrus*, dont quelques membres s'élèvent dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 1,200 mètres d'altitude. Le genre *Orobis* est plus particulier aux régions centrale et septentrionale; une espèce, l'*O. luteus*, habite les montagnes à une hauteur d'environ 2,000 mètres; 5<sup>o</sup> les *Hédysarées*, groupe peu étendu et dont les espèces sont surtout fort nombreuses dans les régions chaudes. La plupart ne végètent que dans les terrains sablonneux; d'autres, par exemple les *Coronilla minima*, *Onobrychis sativa* (esparcette, sainfoin) et *Hippocrepis comosa* ne se rencontrent que dans les sols calcaires; enfin l'*Onobrychis montana* et l'*Hedysarum obscurum* sont communs dans les montagnes à une altitude d'environ 2,000 mètres.

En général nos papilionacées fleurissent en mai et juin et fructifient en été. Quelques-unes, par exemple les *Spartianthus junceus* (genêts d'Espagne), *Genista anglica*, *Orobis vernus*, *Cytisus Laburnum* (faux-ébénier), *Vicia lathyroides*, etc., fleurissent déjà en avril; d'autres, et en plus grand nombre, ne le font qu'en août et septembre.

Les échantillons de papilionacées doivent être autant que possible munis de fleurs et de fruits. La présence des fruits, même avancés, est de la plus grande importance, parce qu'ils sont pour ainsi dire le seul caractère qui rende possible l'étude des espèces de certains genres, notamment des *Medicago* et *Melilotus*. La dessiccation des papilionacées s'opère très-facilement et la couleur des fleurs ne s'altère point; cependant l'*Orobis niger* prend une teinte brune, et les fleurs jaunes de quelques *Lotus* verdissent. La préparation des échantillons doit se faire peu après la récolte, surtout si on a affaire à des plantes à feuilles très-

décomposées, telles que celles de certains *Vicia*, par exemple, parce que quelques heures après la cueillette les folioles se redressent en s'appliquant les unes sur les autres, ce qui en rend la préparation difficile ou défectueuse. Un grand nombre de papilionacées embellissent nos jardins, mais elles sont presque toutes étrangères à notre pays ; rappelons toutefois que, parmi les indigènes, les *Cytisus Laburnum*, *sessilifolius* et le *Coronilla Emerus* contribuent pour une large part à la décoration de nos bosquets.

CÆSALPINIÉES. — Famille de plantes presque entièrement étrangères à l'Europe et représentées dans notre flore par deux arbres certainement introduits qui ne croissent que dans les provinces méridionales : les *Cercis siliquastrum* (bois de Judée) et *Ceratonia siliqua* (caroubier). Le premier fleurit en avril ; ses feuilles n'apparaissent qu'après la floraison, on doit donc les recueillir en même temps que les fruits ; le second en août-septembre ; ses fruits, désignés sous le nom de *Caroube*, sont alimentaires.

ROSACÉES. — Groupe de végétaux très-nombreux, exclusivement propres aux régions de l'hémisphère septentrional. Les espèces françaises, dont un grand nombre sont alimentaires par leurs fruits, se rangent dans les sections suivantes : 1° les *Amygdalées* comprenant les genres *Amygdalus* (amandier), *Persica* (pêcher) et *Armeniaca* (abricotier) qu'on rencontre soit à l'état cultivé, soit à l'état subspontané dans toute la région de la vigne ; le *Prunus* (prunier) et le *Cerasus* (cerisier) dont quelques espèces habitent les haies ou les bois peu montagneux ; seul le *Prunus spinosa* (prunellier) s'avance dans les montagnes jusqu'à environ 1,000 mètres d'altitude et l'*Armeniaca brigantiaca* (abricotier de Briançon dont les fruits servent à faire l'huile de marmotte) n'existe que dans les hautes Alpes, entre 1,200 et 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Tous ces arbres, à l'exception des cerisiers qui fleurissent en avril-mai, épanouissent leurs fleurs de février-mars en avril, suivant la saison ; leurs fruits sont

bons à récolter de juillet en août. C'est aussi vers cette époque qu'on doit recueillir des échantillons avec feuilles. Les pétales des amygdalées sont très-caducs, il sera donc bon de mettre les exemplaires dans un cartable aussitôt qu'ils seront cueillis ; 2° les *Pomacées*, représentées dans notre flore par les genres *Mespilus* (néflier), *Sorbus* (sorbier), *Cotoneaster*, plus spécialement propres aux forêts du Nord ; *Pirus* (poirier) et *Amelanchier*, plus abondants dans le Midi et le centre que dans le Nord ; *Malus* (pommier), plus commun dans le Nord et l'Ouest que dans le Sud ; *Cratægus* (aubépine), dont deux espèces sont très-vulgaires dans les haies du Centre, et deux autres plus spécialement propres aux régions méridionales ; et enfin par deux genres asiatiques subspontanés ou cultivés : l'un dans les lieux humides autour des habitations, le *Cydonia vulgaris*, ou coignassier ; l'autre, dans le midi de la France, l'*Eriobotrya japonica* (bibacier). La grande généralité des Pomacées fleurissent de mai en juin et sont en fruits de septembre en octobre ; 3° les *Rosées*, plantes vivaces ou suffrutescentes, réparties sur tous les points de notre pays et ayant même des représentants jusqu'aux limites des neiges éternelles ; tels sont les genres *Potentilla* et *Geum* ; d'autres comme les *Alchimilla*, *Dryas* et *Sibbaldia* sont essentiellement montagnards ; les *Rubus* et *Rosa*, très-riches en formes variées, sont surtout communs dans les régions centrales et septentrionales, et quelques espèces atteignent même la limite de 2,000 mètres d'altitude ; les *Spiræa* habitent soit les lieux secs, soit les endroits humides des plaines ; plusieurs espèces suffrutescentes sont subspontanées autour des habitations ; les *Fragaria* (fraisier) se plaisent dans les bois calcaires ou sablonneux de la plaine et des basses montagnes, et le *F. vesca* s'avance dans les Alpes jusqu'à environ 1,500 mètres d'altitude. Il en est de même pour le *Sanguisorba officinalis*, qu'on trouve dans les prairies humides des plaines et dans celles des hautes montagnes, et pour le *Comarum palustre*, spécial aux marais tourbeux des plai-

nes et des montagnes. Quelques rosées fleurissent déjà en avril, mais la plupart le font de mai en juin, et leurs fruits mûrissent en juillet-août. Les pétales des *Rubus* (ronce) et des *Rosa* (rose) sont d'une caducité extrême, et quand on récolte ces plantes, il est nécessaire de les placer immédiatement dans un cartable, ou, à défaut de cartable, de ne pas les trop presser dans la boîte. En outre on ne devra point négliger de recueillir des fruits assez développés de ces arbustes et, pour les *Rubus* en particulier, des feuilles avec portion de tige des rameaux stériles. Les *Poterium* (pimprenelle) devront être de même recueillis en fruits mûrs. Il est essentiel aussi, pour toutes les plantes de ce groupe, notamment pour les *Potentilla*, *Geum*, *Alchimilla*, etc., de prendre des échantillons avec souche et racines afin que les feuilles radicales ne fassent pas défaut. Même remarque pour les fraisiers, auxquels les stolons devront être soigneusement conservés. Très-peu de rosacées indigènes sont cultivées dans nos parterres; citons les *Spiræa filipendulina* et *Ulmaria* à fleurs pleines et, parmi les arbustes, les cerisiers et aubépines, également à fleurs pleines.

GRANATÉES. — Groupe formé d'un genre unique et très-probablement d'une seule espèce, le grenadier; cet arbuste d'origine orientale est naturalisé en France dans toute la région des oliviers, où il est souvent employé à faire des haies assez défensives. Il fleurit en juin-juillet.

ONAGRARIÉES. — Plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, très-répandues dans l'ancien et le nouveau continent. Cette famille est surtout représentée en France par le genre *Epilobium* (épilobe), dont les espèces habitent plus particulièrement les collines boisées et fraîches, ou les lieux sablonneux, le long des rivières ou des torrents, soit dans les plaines, soit dans les montagnes, mais toujours plus nombreuses dans les régions froides que chaudes. Certaines d'entre elles croissent même à une altitude de 1,500 à 2,500 mètres; tels sont les *Epilobium alpinum*, *organifolium* et *Fleischeri*, etc. Les *Oenothera biennis* et *muricata*, originaires de l'Amérique septentrionale, sont

aujourd'hui naturalisés sur un grand nombre de points de la France, dans les lieux sablonneux et humides ; la première se rencontre fréquemment sur les talus des voies ferrées et sur les alluvions des fleuves. Les autres *Onagariées* indigènes sont l'*Isnardia palustris*, qui habite les mares et les ruisseaux vaseux, où il est assez commun, si ce n'est dans la France méridionale ; le *Jussiaea aquatica*, naturalisé sur quelques points du bassin méditerranéen, et les *Circea*, plantes des lieux boisés et humides des montagnes, dont une espèce, le *C. Lutetiana*, est seule propre aux bois des plaines. Presque toutes les onagariées fleurissent en juillet-août. Plusieurs *Epilobium*, notamment l'*E. palustre* et les *Circea*, présentent à la base des tiges des rosettes ou des stolons filiformes plus ou moins allongés ; il est donc nécessaire de recueillir ces plantes avec leurs racines pour les avoir en bon état. Les *Oenothera* ne fleurissent que du soir au matin ; leurs fleurs sont grandes et la délicatesse de leur tissu en rend la dessiccation assez difficile ; il sera bon d'en recueillir et sécher à part des fleurs distinctes qu'on réunira aux échantillons. L'*Epilobium spicatum*, vulgairement désigné sous le nom de *laurier de Saint-Antoine*, fait partie de nos plus jolies plantes vivaces d'ornement.

**HALORAGÉES.** — Groupe ne contenant que les genres *Myriophyllum* et *Trapa* (mâcre), tous deux aquatiques et assez répandus dans les mares et les étangs de toutes les parties tempérées et septentrionales de la France. La mâcre (châtaigne d'eau) est très-abondante dans le Centre et l'Ouest. Ces plantes fleurissent en juillet-août. Leur dessiccation est assez facile.

**HIPPURIDÉES.** — Famille ne comprenant qu'une seule espèce, l'*Hippuris vulgaris* ; elle fleurit en juillet-août et abonde dans les marais ou les étangs des provinces du Centre et du Nord.

**CALLITRICHÉES.** — Autre petite famille de plantes aquatiques formée du seul genre *Callitriche*, dont les espèces sont tantôt flottantes, tantôt submergées et se rencontrent



communément dans les mares et les ruisseaux mi-ombragés; ils fleurissent au printemps et en automne. La préparation des *Callitriche*, ne doit se faire que dans des feuilles de papier double, autrement le changement des matelas serait une opération très-difficile.

**CÉRATOPHYLLÉES.** — Famille constituée par le seul genre *Ceratophyllum*. Ce sont des plantes aquatiques qui croissent dans les mares ou les étangs; elles fleurissent en juillet-août.

**LYTHRARIÉES.** — Groupe formé par les genres *Lythrum* (salicaire) et *Peplis*, plantes qui végètent généralement dans les lieux sablonneux et inondés l'hiver de la région méditerranéenne. Le *Lythrum Salicaria* est essentiellement palustre et habite les contrées plus septentrionales.

**TAMARISCINÉES.** — Petit groupe de plantes suffrutescentes propres à l'ancien continent; les espèces de notre flore appartiennent aux genres *Tamarix* et *Myricaria*. Les *Tamarix* croissent sur les bords de la Méditerranée et de l'Océan; le *Myricaria* est commun dans le voisinage des torrents, dans les vallées montagneuses. La floraison de ces plantes s'effectue de juin en août. La délicatesse de leur feuillage et la légèreté de leurs fleurs les ont fait admettre dans les jardins d'agrément.

**MYRTACÉES.** — Groupe très-vaste ayant de nombreux membres dans la Nouvelle-Hollande et les parties chaudes des deux zones tempérées; uniquement représenté en France, dans la région méditerranéenne, par le myrte, dont la floraison a lieu de mai en juin.

**CUCURBITACÉES.** — Famille très-vaste et presque exclusivement propre aux contrées tropicales. Nous n'en possédons que trois espèces véritablement spontanées: les bryones (dioïque et blanche) et l'*Ecballium Elatertum* (concombre d'attrape). On ne rencontre ce dernier que dans les décombres ou dans les lieux incultes des provinces méridionales. Ces plantes fleurissent et fructifient de mai en août. La consistance charnue de toutes les parties de l'*Ecballium* en rend la dessiccation fort lente; elle peut

être accélérée par l'emploi de l'alcool, du vinaigre, ou du fer chaud.

**PORTULACÉES.** — Groupe très-restreint, formé de végétaux annuels, appartenant aux genres *Thelygonum*, *Portulaca* (pourpier) et *Montia*. Le premier croît dans les terrains cultivés du Midi ; le second, dans les champs, et le troisième aux bords des mares ; ils fleurissent de mai-juin en septembre. A cause de la consistance charnue de ses tiges et de ses feuilles, le pourpier doit être desséché après avoir séjourné quelque temps dans l'alcool ou le vinaigre.

**PARONYCHIÉES.** — Autre famille peu importante formée de plantes annuelles ou vivaces, à tiges étalées sur le sol, et dont les représentants sont plus nombreux dans les régions méridionales que dans le Nord ; tel est le cas pour les *Herniaria*, *Læstingia*, *Paronychia* ; cependant une espèce du premier et du dernier de ces genres s'avance jusque dans les régions situées entre 2,000 et 2,500 mètres d'altitude : ce sont les *Herniaria alpina* et *Paronychia polygonifolia*. Le genre *Illecebrum* croît aux bords des mares à fond siliceux ; le *Polycarpon tetraphyllum* abonde dans les lieux cultivés de la région méridionale ; enfin le *Telephium Imperati* semble rechercher les stations rocailleuses et arides des montagnes peu élevées du Midi. Les paronychiées fleurissent de juillet en août et les échantillons doivent être recueillis avec leurs racines.

**CRASSULACÉES.** — Végétaux annuels ou vivaces très-communs en Europe et dont les représentants français se groupent dans les genres *Bulbardia*, *Tillæa*, *Sedum* (orpin), *Sempervivum* (joubarbe) et *Umbilicus*. Les deux premiers habitent les lieux plus ou moins humides et même inondés l'hiver. Les habitats des *Sedum* sont variés, et leur distribution ne présente rien de particulier. Le *Sedum villosum* croît dans les localités analogues à celles qui précèdent ; les espèces du groupe *Telephium* recherchent les lieux sablonneux, boisés et un peu montueux ; le *S. rubens* habite les terres cultivées ; un assez grand nombre végète sur les murs ou sur les rochers exposés

au midi ; plusieurs autres s'élèvent dans les hautes régions des Alpes, des Pyrénées et des Vosges. Le genre *Semprevivum* a un représentant dans les plaines, le *S. tectorum*, mais on le retrouve avec ses congénères dans les lieux les plus élevés des montagnes, tantôt sur les pelouses sèches et arides, tantôt sur les rochers. Enfin, l'*Umbilicus pendulinus* est commun dans les localités pierreuses, ombragées et humides du Midi, de l'Ouest et dans quelques départements du Centre. Les Pyrénées sont la patrie de l'*Umbilicus sedoides*.

La grande généralité des crassulacées fleurit de juillet en août. La dessiccation est rendue facile à l'aide de bains dans l'alcool ou le vinaigre, ou même par l'emploi du fer chaud. Pour que les échantillons de *Sedum* aient quelque valeur, on doit les sécher avec racines et surtout ne pas oublier de récolter des tiges stériles. Cette recommandation s'applique aussi aux joubarbes qu'il est essentiel de posséder avec des rosettes stériles, puisque les tiges fertiles perdent leurs feuilles rosulantes. En outre, pour ces plantes, il sera bon de sécher à part des fleurs qu'on réunira à l'échantillon. A cause de leur mode de végétation et par leur aptitude à croître sur les stations rocailleuses et arides, les joubarbes et les orpins sont fréquemment cultivés dans les jardins pour la garniture des rochers ou autres stations rocailleuses.

**CACTÉES.** — Famille très-étendue et essentiellement propre à la zone torride de l'Amérique. Nous n'en possédons qu'un seul représentant, le *Cactus Opuntia* qui ne végète que sur quelques points du bassin méditerranéen et en Corse. Il fleurit en mai-juin ; ses tiges sont très-charnues ; on pourra les diviser longitudinalement en deux pour hâter leur dessiccation à laquelle on ne devra procéder qu'après les avoir fait macérer quelques instants dans les liquides dont il vient d'être parlé.

**FICOIDES.** — Les ficoides sont très-répandues dans l'Afrique australe, et quelques espèces poussent en Australie. Nous n'en n'avons que deux ou trois représentants

qui se trouvent cantonnés dans les localités les plus chaudes du littoral méditerranéen et en Corse. Leur floraison s'effectue en mai-juin et n'a lieu qu'au soleil le plus ardent. La dessiccation serait difficile, par suite de la nature charnue des tiges et des feuilles, si on n'employait le vinaigre ou l'alcool pour les tuer rapidement.

GROSSULARIÉES. — Végétaux suffrutescents, inermes ou aiguillonnés, appartenant à l'ancien et au nouveau continent. Les espèces françaises, fort peu nombreuses d'ailleurs, croissent dans les forêts des plaines ou des basses montagnes. Les *Ribes alpinum* et *petræum* atteignent même des limites assez élevées (entre 1,000 et 1,500 mètres d'altitude). Elles fleurissent au printemps et fructifient l'été. Il est important que la dessiccation s'opère rapidement, sans cela les feuilles risqueraient de se détacher. Le *Ribes alpinum* étant dioïque, on devra recueillir des échantillons des deux sexes.

SAXIFRAGÉES. — Famille qui possède des représentants dans les zones tempérées et surtout froides des deux continents. Les saxifragées de notre flore appartiennent aux genres *Saxifraga* et *Chrysosplenium*. Ces derniers habitent les lieux humides et ombragés. Les saxifragées sont très-nombreuses, et à l'exception du *S. tridactylites* qui abonde sur les toits et dans les champs sablonneux de toute la France, et du *S. granulata* qui est non moins commun dans les lieux un peu boisés ainsi que dans les prairies sèches, les saxifragées deviennent de plus en plus vulgaires au fur et à mesure qu'on s'élève vers les limites supérieures des montagnes dont ils caractérisent pour ainsi dire la végétation et où ils croissent dans les stations les plus diverses : tantôt dans les lieux frais et très-couverts comme les *Saxifraga rotundifolia*, *cuneifolia*, etc. ; tantôt dans les endroits très-humides : *S. capitata*, *ascendens* et *stellaris* ; d'autres fois dans les débris mouvants, comme : *S. aizoides*, *oppositifolia*, *biflora* et autres, ou sur les rochers arides : *S. aizoon*, ou dans leurs fissures ombragées : c'est le cas pour le *S. muscoides* ; tantôt enfin dans

les pâturages frais et très-élevés, comme le *S. androsacea*.

En général, les saxifrages fleurissent de juin en juillet. Les *Chrysosplenium* sont plus hâtifs : leurs fleurs se montrent de mars en mai. Toutes ces plantes se dessèchent aisément. On doit préparer les saxifrages cespitueuses de façon à ce que les échantillons soient larges et peu épais, c'est-à-dire que les tiges ne se recouvrent pas, afin d'éviter les masses trop compactes.

OMBELLIFÈRES. — Groupe très-vaste, propre à la zone tempérée septentrionale et dont quelques représentants croissent dans la Nouvelle-Hollande. Ce sont des herbes annuelles ou vivaces, rarement suffrutescentes, à racines souvent volumineuses. Les espèces de notre flore sont réparties sur tous les points et dans les localités les plus diverses : Les *Cicuta*, *Helosciadium*, *Stium*, *Hydrocotyle*, la phellandrie et quelques autres habitent les lieux submergés. Les terres labourées sont la patrie des *Scandix*, *Orlaya*, *Bunium bulbocostanum*, *Turgenia*, *Bifora*, etc. Les *Eryngium campestre*, *Torilis*, quelques *Chærophylum* recherchent les lieux incultes. Plusieurs *Peucedanum*, la sanicle sont propres aux régions boisées ; la grande berce et l'angélique sauvage, le *Silaus* et quelques cenanthes stationnent dans les prairies un peu fraîches. La région méditerranéenne présente quelques genres spéciaux ; tels sont les *Echinophora*, *Ferula*, *Cachrys*, *Brignolia*, etc. Les *Trinia vulgaris*, *Petroselinum segetum*, *Seseli montanum* caractérisent les terrains calcaires, et différents *Eryngium*, le *Crithmum maritimum*, l'*Apium graveolens* végètent dans les sables de la côte occidentale. Les pâturages alpins sont la patrie des *Meum*, *Gaya*, *Endressia*, *Astrantia*, de quelques *Bupleurum*, etc., tandis que les *Heracleum pumilum*, *Athamanta cretensis*, *Laserpitium gallicum*, *Eryngium Spina-alba* sont propres aux débris mouvants de ces lieux élevés.

Le plus grand nombre des ombellifères fleurissent d'avril en juillet et les fruits mûrissent en juillet-août et quelquefois septembre, surtout pour les espèces aquatiques. Ce

sont en général des plantes qui excèdent de beaucoup les dimensions du papier à herbar ; pourtant il est indispensable de récolter des échantillons complets, au moins avec un fragment de la racine afin de posséder des feuilles radicales qui sont souvent très-différentes des caulinaires ; dans quelques cas, les inflorescences premières sont déjà depuis longtemps passées, leurs fruits sont même assez avancés alors que les fleurs des ombelles latérales sont seulement épanouies : on devra recueillir ces échantillons de préférence parce qu'ils peuvent, à la rigueur, dispenser de cueillir la même espèce en fruits. Mais, dans la plupart des cas, il vaudra mieux récolter d'abord la plante fleurie accompagnée de ses feuilles radicales et en prendre plus tard des fruits. Pour ces derniers, l'inflorescence seule suffit et on les joint à l'échantillon primitif. Les ombellifères se dessèchent assez rapidement, mais il n'est peut-être aucune plante qui soit plus sujette à être attaquée par les insectes ; il est donc de toute nécessité de les imprégner d'un préservatif énergique.

ARALIACÉES. — Plantes arborescentes ou suffrutescentes, rarement vivaces et presque exclusivement propres aux contrées chaudes et tempérées. Le lierre, si commun dans les bois ou sur les rochers de toute la France, est la seule araliacée de notre flore ; il fleurit en septembre-octobre, et ses fruits mûrissent au printemps.

C'est encore à cette famille que quelques auteurs rattachent l'*Adoxa moschatellina*, petite plante vivace, commune dans les lieux boisés et frais des plaines, surtout dans les contrées tempérées et septentrionales, et qu'on retrouve dans les Alpes jusqu'à environ 1,800 mètres d'altitude ; elle fleurit en mars-avril.

CORNÉES. — Végétaux suffrutescents, appartenant aux régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional. Nous en possédons deux espèces : les *Cornus mas* et *C. sanguinea* ; ils habitent les haies et les bois. Le premier fleurit en mars, bien avant le développement des

feuilles, et le second le fait de mai en juin; tous deux mûrissent leurs fruits en septembre.

**LORANTHACÉES.** — Végétaux très-nombreux, parasites sur les plantes ligneuses, et presque tous indigènes des climats chauds. Notre flore en possède deux représentants : le gui (*Viscum album*), qu'on rencontre sur le pommier, le peuplier, le robinier, l'aubépine, le tilleul et plus rarement sur le chêne; et le Gui du genévrier (*Arceuthobium Oxycedri*), espèce très-rare particulière à la Provence où elle croît sur les *Juniperus Oxycedrus* et *J. communis*.

Le gui ordinaire fleurit au printemps et mûrit ses fruits au commencement de l'hiver; l'autre n'est bon à prendre qu'en août-septembre.

**CAPRIFOLIACÉES.** — Plantes suffrutescentes, souvent grimpantes, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau continent. Les espèces françaises se groupent dans les genres sureau (*Sambucus*), chèvrefeuille (*Lonicera*) et viorne (*Viburnum*). La plupart habitent les régions boisées des plaines; quelques espèces s'avancent même dans les Alpes jusqu'à une altitude assez considérable : tels sont les *Sambucus racemosa* et différents *Lonicera* non grimpants : *alpigena*, *cærulea*. Les *Lonicera implexa* et *Viburnum Tinus* ne croissent que dans la région des oliviers. Les fleurs des caprifoliacées s'épanouissent généralement de mai en juin et leurs fruits mûrissent en août-septembre. Un grand nombre d'espèces de ces différents genres se trouvent à l'état cultivé.

**RUBIACÉES.** — Groupe très-vaste dont les représentants sont répartis sur tous les pays. Les espèces suffrutescentes sont plus spécialement propres aux régions intertropicales, et les espèces herbacées, annuelles ou vivaces, aux zones tempérées et froides. Les rubiacées indigènes appartiennent surtout aux genres *Galium*, *Rubia*, *Crucianella*, *Asperula*, et à quelques autres peu riches en espèces. Les *Rubia*, *Vaillantia* et *Crucianella* recherchent plus particulièrement les climats chauds des régions tempérées et méridionales. Le genre *Galium*, qui a également plusieurs mem-

bres dans ces régions, est néanmoins très-commun dans les zones froides, et certaines espèces s'élèvent même dans la région alpine; tels sont les *G. helveticum*, *tenue*, etc. Cette répartition des espèces s'applique aussi au genre *Asperula*.

Le plus grand nombre des rubiacées fleurit de mai en juin et leurs fruits mûrissent en juillet-août. Il est important de recueillir des graines mûres des *Galium*, qu'on joindra aux échantillons fleuris. La plupart des espèces palustres noircissent souvent par la dessiccation.

VALÉRIANÉES. — Plantes vivaces ou annuelles, propres aux pays tempérés de l'ancien et du nouveau continent, représentées en France par les genres *Valeriana*, *Valerianella* et *Centranthus*. Le premier affectionne surtout les terrains humides ou très-frais; cependant quelques espèces fuient ces localités et s'avancent dans les débris ombragés des rochers jusqu'à environ 3,000 mètres d'altitude; tels sont les *V. salicina* et le fameux *nard celtique* (*V. celtica*). Les valérianelles ou mâches habitent les terres cultivées de tous les points de notre pays, et le genre *Centranthus* a également des membres soit dans les plaines, soit dans les éboulis des montagnes.

Les valérianées fleurissent en général de mai en juillet. Les *Valeriana* doivent être récoltés avec une portion de leurs racines, afin de procurer les feuilles radicales qui sont souvent fort différentes des caulinaires. Il est indispensable aussi de récolter les valérianelles en fruits mûrs ou dans un état de maturation avancé, car l'établissement des espèces est précisément basé sur les formes de cet organe.

DIPSACÉES. — Groupe peu étendu, formé de plantes annuelles ou vivaces, spécialement propres aux régions tempérées de l'ancien continent. Les espèces particulières à notre flore appartiennent aux genres *Dipsacus*, *Cephalaria*, *Knautia* et *Scabiosa*, dont les espèces sont réparties sur tous les points de notre pays. Les *Scabiosa* sont plus abondants dans les régions chaudes ou très-froides que dans les pays tempérés; les *Knautia* vivaces habitent sur-



tout les lieux boisés ou les prairies des montagnes; le genre *Cephalaria* est représenté dans les plaines et les montagnes, et les *Dipsacus* croissent spécialement dans les plaines.

Les dipsacées sont tardives; elles fleurissent en général de juillet en août. Leur préparation est facile, si ce n'est cependant celle de certains *Dipsacus*, dont il faut fendre longitudinalement les capitules pour en diminuer l'épaisseur. Ces plantes, comme celles de la famille suivante, sont très-sujettes à être attaquées par les insectes; on devra donc empêcher les ravages de ces derniers par l'emploi des préservatifs connus.

COMPOSÉES. — Le plus vaste groupe du règne végétal et dont les membres sont répartis sur tous les points de l'ancien et du nouveau monde. Ce sont des végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents; ces derniers habitent presque exclusivement les régions chaudes. Les composées françaises sont très-nombreuses; elles se classent dans trois grandes tribus: les corymbifères, les cynarocéphales et les chicoracées. Très-répandues chez nous, les composées sont surtout abondantes, en formes variées, dans les régions tempérées ou chaudes. Le climat du Nord et les hautes régions présentent aussi, mais sous des formes plus homogènes, un nombre assez considérable d'espèces dont quelques-unes atteignent les confins de toute végétation. En général, on peut dire que les espèces de cynarocéphales et de corymbifères sont beaucoup plus communes dans le Midi et les parties tempérées de la France que dans les régions tout à fait septentrionales, bien que quelques genres soient représentés dans les lieux les plus élevés de nos montagnes, et que les espèces de la section des chicoracées soient plus abondantes dans le Centre et le Nord que dans le Midi.

A l'exception de quelques espèces qui fleurissent au printemps, la grande généralité des composées est estivale; la tribu des corymbifères comprend même des espèces dont la floraison n'a lieu qu'en automne. Prises dans leur ensem-

ble, les chicoracées sont plus précoces que les cynarocéphales, et celles-ci précèdent de quelques jours les corymbifères.

La plupart des composées, les chicoracées surtout, doivent être recueillies avec leurs racines. Leurs fruits et les aigrettes qui les couronnent le plus souvent, on le sait, se détachent avec une extrême facilité; il sera bon d'en récolter dans un sachet qu'on placera à côté des échantillons en herbier ou qu'on pourra coller avec de la gomme sur une feuille de papier blanc jointe aux exemplaires. Les diverses espèces de composées se reconnaissent aisément à leurs caractères extérieurs; néanmoins quelques genres ne peuvent être déterminés sûrement, si l'on ne possède pas les fruits mûrs: tels sont, par exemple, les *Anacyclus*, *Anthemis*, *Maruta* et genres voisins. Des échantillons avec fruits de ces plantes sont donc très-importants.

Toutes les composées se dessèchent très-facilement, excepté toutefois quelques cynarocéphales à capitules volumineux, comme par exemple certains *Cirsium* et *Carduus*, les *Onopordon*, *Cynara* et plusieurs autres. De ces plantes on peut fendre longitudinalement l'inflorescence pour en faciliter la dessiccation. On peut aussi, pour éviter la chute des graines, nouer à l'aide d'un fil ou d'une lamelle de plomb la partie supérieure de l'involucre.

Bien que les composées abondent dans les jardins d'ornement, aucune de nos espèces n'y joue un rôle bien saillant.

De toutes les plantes conservées en herbier, les composées sont sans contredit les plus exposées aux ravages des insectes; on ne devra donc les y ranger définitivement que lorsqu'elles auront été préservées par un des moyens indiqués précédemment.

**LOBÉLIACÉES.** — Cette famille, dont les espèces sont dispersées dans les régions chaudes ou tempérées de l'ancien et du nouveau monde, n'est représentée en France que par les genres *Lobelia* et *Laurentia*, ce dernier particulier aux lieux frais et ombragés des montagnes de

Corse. Le *Lobelia urens* est vulgaire dans les lieux sablonneux humides, ou dans les prairies herbeuses et fraîches du Nord, du Centre et de l'Ouest ; le *L. Dortmanna*, si curieux par sa végétation dans la profondeur des eaux, se trouve cantonné dans un étang du département de la Gironde. Ces plantes fleurissent de mai-juin en juillet.

CAMPANULACÉES. — Groupe assez vaste et dont les espèces sont réparties sur tous les climats tempérés. Nous en possédons un assez grand nombre appartenant aux genres *Jasione*, *Wahlenbergia*, *Phyteuma*, *Specularia* et *Campanula*. Le *Jasione montana* caractérise les terrains sablonneux des plaines ou des vallons ; les *Specularia* sont annuels et se trouvent dans les champs du Centre et du Midi ; les *Phyteuma* sont tous vivaces, ils habitent les régions montagneuses assez élevées ; quelques espèces, notamment le *P. pauciflorum*, atteignent pour ainsi dire la limite extrême de toute végétation phanérogame ; les *P. spicatum* et *orbiculare* se trouvent également à une altitude assez considérable. Le genre *Campanula*, le plus important de la famille, a peu de représentants dans le Midi, le Centre et le Nord ; au contraire, il offre plusieurs espèces différentes dans les montagnes, depuis les régions subalpines jusqu'à la limite des neiges éternelles. Les *Wahlenbergia* sont au nombre de deux : l'un annuel et propre à la Corse ; l'autre vivace, assez répandu, mais jamais en très-grande abondance, dans les lieux boisés, humides et mi-couverts : c'est le *W. hederacea*.

Les campanulacées fleurissent généralement de juin en juillet. On devra avoir soin de récolter les espèces vivaces avec les racines qui sont tubéreuses dans quelques espèces, ainsi qu'avec les feuilles radicales et les stolons quand il en existe. Les tiges sont très-cassantes et, pour cette raison, doivent être pressées avec le pouce et l'index au point où on doit les plier. Les campanulacées se dessèchent aisément ; mais les fleurs, du moins dans le genre *Campanula*, conservent rarement leur couleur. Ces plantes sont très-sujettes à être attaquées par les insectes. Un grand

nombre de nos campanules sont cultivées pour l'ornement des jardins ; citons les *Campanula Medium* et *persicæfolia*. Plusieurs espèces alpestres concourent à la décoration des rochers et autres stations rocailleuses artificielles ; entre autres les *C. pusilla* et *barbata*, etc. Enfin, le miroir de Vénus (*Specularia Speculum*) est depuis quelque temps employé à la formation des corbeilles.

**ERICINÉES.** — Famille assez vaste dont les espèces sont réparties dans les régions froides ou tempérées des deux continents et abondantes surtout au cap de Bonne-Espérance. Ce sont des arbustes ou des sous-arbrisseaux. Les espèces françaises appartiennent à deux groupes :

1° Les *Vacciniées*, comprenant les genres *Vaccinium* et *Oxycoccus*, qui habitent les régions sub-alpines ou les bois montueux et humides du Nord. Le genre *Oxycoccus* recherche les marais tourbeux à *Sphagnum*, soit des montagnes, soit des plaines. Ces plantes fleurissent de mai en juin et fructifient en juin-juillet ; 2° les *Ericinées* proprement dites, auxquelles appartiennent les genre *Arbutus* (arbousier), commun et souvent planté dans la région méditerranéenne et les parties chaudes de l'Ouest ; *Arctostaphylos*, propre aux régions montagneuses, où il croît jusqu'à environ 1,500 mètres d'altitude ; *Andromeda*, habitant exclusivement les tourbières à *Sphagnum* des régions sub-alpines ; *Erica*, représenté dans le Nord, le Centre, l'Ouest et le Midi et y constituant le plus souvent cette végétation spéciale et exclusive qu'on comprend sous le terme générique de *Bruyères* ; *Phyllodoce*, spécial aux Pyrénées centrales ; *Daboecia*, propre aux lieux boisés du Centre, de l'Ouest et des Pyrénées ; *Loiseleuria*, qui habite les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 2,500 mètres d'altitude ; enfin le genre *Rhododendron*, dont l'unique représentant, le *R. ferrugineum*, existe sur les montagnes du Jura, des Alpes et des Pyrénées.

En général les *Ericinées* fleurissent en juillet-août. Ces plantes se dessèchent parfaitement et la couleur des fleurs ne s'altère pas. Quelques bruyères perdent leurs feuilles

en séchant; il n'est guère possible d'empêcher cet accident, mais on peut en atténuer la gravité en accélérant la dessiccation.

**PIROLACÉES.** — Très-petite famille exclusivement européenne représentée par le seul genre *Pirola* dont les espèces croissent dans les pois frais des plaines ou des lieux montueux et dont quelques-unes s'élèvent même jusqu'à environ 2,000 mètres d'altitude. Les piroles fleurissent en juin-juillet. Leurs tiges sont stolonifères; il est donc essentiel de les prendre avec ce caractère.

**MONOTROPÉES.** — Groupe restreint représenté par une seule plante, le *Monotropa hypopitys*, qu'on dit être parasite sur les racines des pins, des chênes et des hêtres. Cette plante si curieuse, dont le port rappelle celui d'une orobanche, est très-répandue dans tous les bois des pays légèrement accidentés, et on la trouve même dans les montagnes jusqu'à la région des sapins, c'est-à-dire à environ 1,500 mètres. Sa floraison s'effectue en juin-juillet. Le *Monotropa* est très-difficile à recueillir avec ses racines qui sont très-profondément enfoncées, et il noircit par la dessiccation.

**LENTIBULARIÉES.** — Petite famille constituée par deux genres formés, l'un de plantes terrestres, *Pinguicula*, l'autre de plantes aquatiques, *Utricularia*; le premier est représenté en France par un nombre assez restreint d'espèces croissant toutes dans les prairies humides ou dans les lieux peu herbeux, ombragés et très-frais, soit des plaines, soit des montagnes: certaines espèces s'élèvent même jusqu'à environ 2,000 mètres d'altitude. Les *Utricularia* se plaisent dans les mares, les étangs ou les fossés peu profonds et à eau stagnante de tous les pays de plaines, le Midi excepté.

Les lentibulariées fleurissent de juin en juillet; ce sont des plantes faciles à dessécher, mais dont les corolles très-caduques nécessitent une préparation immédiate. Il est donc bon de les ranger dans le cartable aussitôt après les

avoir récoltées, en les disposant de manière à ne plus avoir à les retoucher.

**PRIMULACÉES.** — Groupe assez étendu, formé de végétaux herbacés, annuels ou vivaces, presque tous originaires des régions froides et tempérées de l'hémisphère septentrional. La plus grande partie de nos primulacées appartiennent en effet aux montagnes élevées, et quelques-unes atteignent même la limite des neiges éternelles : tels sont les *Androsace*, *Gregoria*, *Soldanella* et un grand nombre de *Primula* ; quelques autres sont spécialement propres au Midi : tels sont les *Coris*, *Asterolinum* et quelques *Cyclamen* ; au contraire, les *Hottonia*, *Trientalis*, *Centunculus*, *Anagallis* et *Samolus* sont plus répandus dans les provinces du Centre, de l'Ouest et du Nord. Un grand nombre de primulacées fleurissent en juin-juillet : tels sont les *Lysimachia*, *Anagallis*, *Centunculus*, *Samolus* et en général toutes les espèces des hauts sommets ; plusieurs *Cyclamen* le font en automne ; certains *Primula* et l'*Asterolinum* en mars-avril, et les *Androsace maxima* et *Hottonia palustris* en mai. Les primulacées sont faciles à dessécher, il faut excepter pourtant l'*Hottonia* qu'il est nécessaire de placer de suite entre les feuilles du cartable. Les souches épaisses et charnues des *Cyclamen* doivent être diminuées longitudinalement et de chaque côté, en ménageant quelques millimètres d'épaisseur à la partie centrale, d'où partent les fleurs et les feuilles.

On sait que les *Primula veris* et *acaulis* sont cultivés depuis longtemps, ce qui peut expliquer le nombre prodigieux de variétés auxquelles ils ont donné naissance. D'autres genres de primulacées françaises ont fourni quelques espèces à l'ornement des rochers artificiels : tels sont les *Androsace*, *Cyclamen*, *Cortusa*, etc.

**ÉRÉBACÉES.** — Cette petite famille, exclusivement exotique, n'est représentée en France que par un arbre, le *Diospyros Lotus*, originaire d'Orient et qu'on trouve subspontané dans le Midi ; il fleurit en mai-juin et mûrit ses fruits, qui sont comestibles, en septembre :

**STYRACÉES.** — Famille dont nous ne possédons qu'un seul membre, le *Styrax officinalis*, arbrisseau du bassin méditerranéen, fleurissant en mai.

**OLÉACÉES.** — Groupe assez vaste représenté par de nombreuses espèces dans les régions tempérées et tempérées-chaudes de l'ancien et du nouveau continent. Nos oléacées, toutes arborescentes ou suffrutescentes, appartiennent presque exclusivement aux provinces méridionales dont elles caractérisent la région. Tels sont l'olivier, les *Phillyræa* et le plus grande partie de nos frênes. Le frêne ordinaire, le troëne et le Lilas, ce dernier subspontané aux environs des habitations, sont les seuls oléacées des parties tempérées et froides. La floraison de ces plantes s'effectue au printemps et leurs fruits sont bons à recueillir en août-septembre.

**JASMINÉES.** — Végétaux suffrutescents, plus spécialement propres aux régions chaudes de l'Amérique, de l'Afrique, de l'Asie, et dont quelques espèces s'avancent jusque dans les provinces méridionales de l'Europe; n'ont qu'un unique représentant réellement spontané dans notre pays, c'est le *Jasminum fruticans*, qu'on rencontre fréquemment dans le Midi et le Sud-Ouest. Il fleurit en mai et ses baies mûrissent en juin-juillet.

**APOCYNÉES.** — La majeure partie ont pour patrie les régions chaudes, mais quelques-unes habitent l'Amérique septentrionale. Cette famille est représentée en France par les genres *Vinca* (pervenche), si commune dans les bois montueux et peu humides, et *Nerium* (laurier-rose), cantonné dans le département du Var. Les pervenches fleurissent de mars en mai et le laurier-rose en juin-juillet.

**ASCLÉPIADÉES.** — Famille très-vaste et ayant de nombreux représentants dans les contrées tropicales. Les asclépiadées françaises appartiennent aux genres *Cynanchum*, qui croît aux bords de la Méditerranée; *Vincetoxicum*, également propre au Midi et dont une espèce s'avance cependant jusque sur les coteaux incultes et arides

du Nord; *Asclepias*, dont l'unique espèce: *A. Cornuti*, originaire de l'Amérique septentrionale, est subspontanée autour des habitations et dans quelques localités; et enfin *Gomphocarpus*, qu'on ne trouve que dans les lieux humides de la Corse. Les asclépiadées fleurissent de juin en août; elles sont en général, spécialement l'*Asclepias Cornuti*, assez difficiles à dessécher.

**GENTIANÉES.** — Vaste groupe dont les espèces abondent dans les localités les plus chaudes comme dans les parties les plus froides des deux hémisphères. Cette famille est surtout constituée dans notre flore par les gentianes, dont la plupart sont propres aux régions élevées des montagnes et par les *Erythræa*, *Chloræ* et *Cicendia*, plantes annuelles ou bisannuelles des localités sablonneuses, sèches ou fraîches des plaines ou des bords de la mer. Le ményanthès (trèfle d'eau) est commun dans les marais tourbeux de toute la France, et le *Swertia* habite à la fois les prairies situées à environ 2,000 mètres d'altitude et les marais des plaines de certaines parties du Nord; enfin le *Limnanthemum nymphoides*, si curieux par son aspect qui rappelle en petit le Nénuphar, croît dans les rivières peu courantes du Centre et du Nord-Ouest.

A part le *Menyanthes trifoliata*, l'un des plus beaux ornements de nos bassins, qui fleurit en mai-juin, la grande généralité de gentianées est en fleurs de juillet en automne. Toutes se dessèchent aisément et les fleurs conservent bien leur coloris. Le *Gentiana acaulis* est souvent cultivé en bordures, et les *G. verna*, *brachyphylla* et espèces voisines ornent élégamment nos rocailles.

**POLÉMONIACÉES.** — Plantes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, très-répandues dans les parties chaudes et tempérées du nouveau continent. Nous n'en possédons qu'une unique représentant, le *Polemonium cœruleum* des Pyrénées et des Alpes, mais qu'on trouve plus communément subspontané autour des habitations; il fleurit en mai-juin.

**CONVOLVULACÉES.** — Végétaux herbacés, annuels ou vi-



vaces, parfois suffrutescents, généralement volubiles, appartenant aux contrées chaudes de l'ancien et du nouveau monde. A l'exception du *Convolvulus arvensis* et du *Calytstegia sepium* qui abondent, le premier dans les champs, et le second dans les haies, toutes les convolvulacées indigènes sont propres aux provinces méridionales et océaniennes. Il faut en excepter les cuscutes, plantes parasites répandues aussi bien dans le Nord que dans le Midi.

Les convolvulacées fleurissent généralement en juin-juillet; la plupart n'ouvrent leur corolle qu'au soleil. La grandeur des fleurs et surtout la délicatesse de leur tissu exigent quelques soins dans la préparation des échantillons. Les cuscutes forment habituellement des masses compactes et informes sur les plantes qu'elles attaquent; on devra autant que possible n'en prendre que des touffes peu épaisses et ne pas négliger de recueillir avec elles quelques fragments des végétaux sur lesquelles elles vivent.

CYRTANDRACÉES. — Très-petite famille dont nous ne possédons qu'une seule espèce, le *Ramondia pyrenaica*, élégante plante propre aux Pyrénées orientales et occidentales, où elle croît dans les fissures humides des rochers. Sa floraison a lieu en juin-juillet.

BORAGINÉES. — Groupe très-étendu, formé de végétaux annuels ou vivaces, appartenant aux régions tempérées de l'hémisphère septentrional; le peu d'espèces arborescentes qu'on connaît, sont propres au climat tropical. Les boraginées sont assez bien représentées dans notre flore; cependant elles sont plus nombreuses dans le Midi et l'Ouest que dans le Centre et le Nord. Elles croissent dans les localités fort différentes, mais elles semblent adopter de préférence les sols légers, secs, calcaires ou sablonneux. Quelques espèces sont pourtant propres aux lieux boisés et frais: tels sont certains *Myosotis*, *Omphalodes* et les *Pulmonaria*. D'autres et en moins grand nombre affectionnent les lieux frais et humides: les *Symphytum* et *Myosotis palustris*, par exemple, *L'Asperigo procumbens*, Boraginée des plaines,

s'élève parfois dans les Alpes jusqu'à environ 4,800 mètres; le *Myosotis alpestris* monte plus haut encore, et le genre *Eritrichium* habite la région des neiges éternelles.

Chaque saison a ses espèces : la floraison des Boraginées est très-variable; l'*Omphalodes verna*, les pulmonaires, plusieurs *Myosotis* fleurissent déjà au printemps, mais la floraison de la plus grande partie a lieu de juin en août. En général la consistance un peu succulente de leur feuillage en rend la dessiccation sinon difficile au moins assez lente, ce qui entraîne le passage des parties vertes au brun et la décoloration des fleurs. Quelques espèces, entre autres l'*Heliotropium curassavicum*, deviennent même constamment noires par la dessiccation. Les échantillons de pulmonaires devront toujours être munis de feuilles radicales. Parmi les boraginées françaises dont nos jardins d'agrément ont su tirer parti, rappelons les *Myosotis palustris*, *Omphalodes verna* et *linifolia*, *Anchusa italica*, etc.

**SOLANÉES.** — Végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents, propres aux régions tempérées et très-chaudes de tous les pays. Les espèces françaises croissent pour la plupart dans les provinces méridionales : le lyciet d'Europe, la douce-amère, la belladone, le datura et la jusquiame noire sont celles qui s'avancent le plus au Nord.

Les solanées sont en général tardives; leur floraison s'effectue de juin en septembre. La plupart sont lentes à sécher à cause de la consistance un peu charnue de leurs feuilles et de leurs tiges.

**SCROFULARINÉES.** — Groupe très-vaste dont les membres sont répandus dans tous les pays, mais surtout dans les climats tempérés de l'hémisphère septentrional. Notre flore en possède un grand nombre qui sont plus communs dans le Centre, l'Ouest et les montagnes, que dans le Midi. A part de rares exceptions, les *Verbascum* sont exclusivement propres aux plaines et il en est de même des genres *Scrofularia*, *Antirrhinum*, *Anarrhinum*, *Lindernia*, *Gratiola*, *Limosella*, *Sibthorpia*, *Rhinanthus* et *Euphrasia*. Les *Linaria*, *Digitalis*, *Veronica* et *Pedicularis*

sont beaucoup mieux représentés dans les montagnes élevées que dans les plaines; les pays montagneux sont encore la patrie exclusive des *Tozzia*, *Bartsia* et *Erinus*. Parmi les scrofularinées méridionales, citons quelques *Antirrhinum*, *Linaria*, *Scrofularia* et principalement les *Trizago* et *Eufragia*. Les scrofularinées les plus précoces sont les véroniques annuelles qui fleurissent au premier printemps, ainsi que le *Limosella aquatica*, curieuse petite plante qui croît sur les alluvions limoneuses; certaines linaires les suivent de très-près, mais la floraison de la grande généralité des plantes de cette famille a lieu de juin en août.

La préparation des scrofularinées est facile; toutes les véroniques annuelles devront être recueillies non-seulement en fleurs mais encore en fruits mûrs. Les fleurs des *Verbascum* se fanent rapidement et tombent aussitôt; il sera nécessaire d'en mettre dans un cartable quelques-unes qu'on placera ensuite à côté de l'échantillon qui, pour les *Verbascum*, ne sera complet que s'il est muni ou accompagné de feuilles radicales. Pour les individus auxquels on supposera une origine hybride, il ne sera pas indifférent de noter les espèces qui croissent dans leur voisinage afin de pouvoir, avec quelque probabilité, reconnaître la parenté de ces hybrides.

Il est tout un groupe de scrofularinées qui noircissent par la dessiccation sans qu'il soit possible de s'y opposer. Ce sont les *Bartsia*, *Trizago*, *Eufragia*, *Tozzia*, *Pedicularis*, la plupart des *Euphrasia*, *Odontites*, les *Rhinanthus* et *Melampyrum*, toutes plantes supposées parasites sur certaines graminées. Un grand nombre de scrofularinées indigènes contribuent à orner nos parterres. Citons l'*Antirrhinum majus* chez lequel une culture longtemps prolongée a produit une série nombreuse de variétés; plusieurs véroniques, etc.

OROBANCHÉES. — Végétaux généralement vivaces et très-répandus dans les contrées tempérées de l'hémisphère septentrional. Notre flore en possède un grand nombre

d'espèces qui appartiennent aux genres *Phelipæa*, *Orobanché* et *Lathræa*, tous parasites sur les racines d'autres plantes, répartis sur tous les points de notre pays et dont quelques-uns gravissent les montagnes assez élevées (environ 2,000 mètres); mais elles sont cependant plus abondantes dans le Midi ou les provinces de l'Est. Les *Lathræa* fleurissent de mars en mai, mais la floraison des autres orobanchées a lieu de juin en juillet. On doit, autant que possible, recueillir les échantillons avec la racine et une portion de tige offrant au moins quelques feuilles des plantes nourricières, ce qui est souvent difficile, sinon impossible, à cause de la profondeur à laquelle les suçoirs sont enterrés. Ces suçoirs se brisent avec une extrême facilité; on ne saurait donc prendre trop de précautions pour la récolte et les soins de préparation.

**LABIÉES.** — Vaste famille dont les membres sont dispersés dans tous les pays, abondants surtout dans les régions tempérées et tempérées-chaudes de l'ancien continent. Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, exceptionnellement suffrutescentes. Les labiées françaises sont nombreuses, mais le plus grand nombre appartiennent à la région méridionale. Les *Mentha*, *Teucrium*, *Ajuga*, *Melittis*, *Glechoma*, *Lamium*, *Galeopsis*, *Leonurus*, *Betonica*, sont à peu près les seuls qui contiennent des espèces propres aux régions centrales et septentrionales. En général presque toutes les labiées recherchent les sols légers et les expositions les plus sèches. Les *Stachys palustris* et *silvatica*, les *Mentha*, *Teucrium*, *Scorodonia*, *Ajuga reptans*, *Lycopus*, *Glechoma* et *Melittis* sont à peu près les seules labiées des terrains frais et ombragés. Très-peu d'espèces sont propres aux régions subalpines. Les *Calamintha alpina*, *Horminum pyrenaicum*, *Teucrium pyrenaicum*, *Dracocephalum Ruyschiana* et *austriacum*, *Betonica alopecuroides* et *hirsuta*, *Stachys alpina*, *Calamintha grandiflora*, *Sideritis hyssopifolia*, *Scutellaria alpina*, *Salvia glutinosa* et *Nepeta Nepetella*, sont à peu près nos seules espèces véritablement subalpines.

Le plus grand nombre des Labiées fleurissent de juin en août; quelques-unes le font en avril: tels sont les *Ajuga*, *Glechoma*, *Lamium*, etc. La dessiccation et la préparation de ces plantes se fait aisément. Peu de labiées indigènes sont cultivées dans les jardins d'agrément.

**ACANTHACÉES.** — Plantes très-nombreuses, vivaces ou suffrutescentes, appartenant aux régions chaudes des deux continents; une seule espèce, l'*Acanthus mollis*, fait partie de notre flore; elle habite quelques provinces du bassin méditerranéen; sa floraison a lieu en juin et juillet. Son feuillage majestueux, bien plus que ses épis de fleurs lilas clair, l'ont fait admettre depuis longtemps dans l'ornementation des parties pittoresques des jardins paysagers.

**VERBÉNACÉES.** — Herbes annuelles, vivaces ou suffrutescentes, presque exclusivement propres aux contrées tropicales et dont nous n'avons que deux membres: la verveine officinale, commune dans tous les pays de plaines, et le gattilier, arbuste spécial aux provinces méridionales. La floraison de ces plantes, qui n'offre aucun intérêt au point de vue ornemental, se fait en juin-juillet.

**PLANTAGINÉES.** — Plantes annuelles ou vivaces, plus spécialement propres aux régions tempérées des deux continents. Les plantaginées françaises sont plus abondantes dans le Midi que dans le Centre et le Nord où croissent seulement le *Littorella lacustris* et les *Plantago lanceolata*, *Coronopus major* et *media*; les Alpes possèdent aussi quelques espèces de plantains: tels sont les *P. alpina*, *montana* et *fuscescens* qui s'élèvent jusqu'à 1,500 et même 2,000 mètres d'altitude. Les plantains fleurissent en général de mai-juin en juillet-août, le *Littorella lacustris* le fait à la même époque et mûrit ses fruits en août-septembre.

**PLOMBAGINÉES.** — Herbes vivaces, appartenant presque toutes aux climats tempérés de l'Afrique australe, de l'Asie et de la région méditerranéenne. Les plombaginées françaises se groupent dans les trois genres *Armeria*, *Statice* et *Plumbago*. A l'exclusion de l'*Armeria plantaginea* qui

s'avance dans les lieux sablonneux des provinces septentrionales, et de l'*Armeria alpina* qui monte dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à environ 2,500 mètres d'altitude, toutes les autres espèces sont propres aux rochers des côtes de la Méditerranée et de l'Océan. La localité la plus circonscrite et qui renferme le plus d'espèces de *Statice* est l'île de Sainte-Lucie, à quelques lieues de Narbonne; aussi, pour cette raison l'a-t-on nommée la patrie des staticées. Le *Plumbago europæa* est entièrement méditerranéen. Les plombaginées sont en général des plantes tardives; e les fleurissent pour la plupart de juillet en août. Bien que leur feuillage soit un peu charnu, leur dessiccation n'offre aucune difficulté.

GLOBULARIÉES. — Très-petit groupe représenté par quatre espèces de *Globularia* : le *G. Alypum*, arbrisseau propre à la région méditerranéenne; le *G. Wilkomii*, abondant sur les coteaux calcaires et très-arides de toute la France, et enfin les *G. cordifolia* et *nudicaulis* essentiellement montagnards. Les globulaires fleurissent de mai en juillet; leurs feuilles noircissent habituellement en se desséchant, surtout si la dessiccation est peu accélérée.

PHYTOLACCÉES. — Végétaux vivaces ou suffrutescents, rarement annuels, très-répandus dans les régions chaudes de l'ancien continent et dont un représentant s'avance même jusque dans les parties tempérées de l'Amérique septentrionale : c'est le *Phytolacca decandra*, plante vivace qu'on trouve subspontanée sur plusieurs points de la France et notamment dans la région du Sud-Ouest; elle fleurit et mûrit ses fruits très-juteux d'août en septembre.

AMARANTACÉES. — Plantes très-abondantes dans les zones intertropicales et dont nous ne possédons que quelques espèces appartenant aux genres *Amarantus*, *Euxolus* et *Polycnemum*. Tous trois habitent les terrains cultivés ou les décombres, ils fleurissent de juillet en octobre.

CHÉNOPODÉES. — Représentées dans notre flore par des plantes annuelles, rarement suffrutescentes : celles-ci habitant plus particulièrement les bords de la Méditerranée,

de l'Océan et de la Manche; tels sont les *Obione*, *Salicornia*, *Suaeda*, *Salsola*, *Chenopodina* et quelques *Atriplex*. Plusieurs sont spéciales aux terrains cultivés des plaines, et aucune espèce, à l'exception du *Chenopodium Bonus-Henricus* qu'on trouve souvent dans les Alpes autour des bergeries, ne s'avance dans les régions alpines ou même subalpines.

Les chénopodées fleurissent de juillet en septembre; plusieurs d'entre elles, notamment celles des côtes, offrent des tiges ou des feuilles plus ou moins charnues qui en rendent la préparation sinon difficile, au moins très-lente.

**POLYGNÉES.** — Plantes annuelles ou vivaces, très-rarement suffrutescentes, propres aux régions intertropicales et surtout tempérées de l'hémisphère nord. Les espèces indigènes se groupent dans les genres *Oxyria*, *Rumex* et *Polygonum*. Le premier est essentiellement alpin, on le trouve dans les débris pierreux, entre 2,000 et 2,500 mètres d'altitude; presque tous les *Rumex* sont propres aux terrains humides des plaines; quelques espèces s'avancent cependant jusque dans les régions assez élevées: tels sont les *R. alpinus*, *montanus* et *acetosa* qu'on rencontre encore à une altitude de 1,500 à 2,000 mètres; les *Polygonum* semblent également rechercher les lieux très-humides des plaines; un certain nombre habitent les sables qui bordent la Méditerranée et l'Océan, et très-peu d'espèces, les *Polygonum viviparum* et *alpinum* seulement, s'élèvent dans les pâturages alpins jusqu'à 1,500 et 2,500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les polygnées fleurissent tard, c'est ordinairement en juillet et août qu'elles sont bonnes à être recueillies; plusieurs d'entre elles, les *Rumex* notamment, se dessèchent lentement à cause de l'épaisseur des tiges et de la consistance aqueuse des feuilles.

**DAPHNOÏDÉES.** — Arbustes ou arbrisseaux, rarement de simples herbes, très-répandues en Australie et dans les régions intertropicales, soit de l'Amérique, soit de l'Asie; plus rares dans les parties tempérées de l'Europe. Nos

espèces appartiennent aux genres *Daphne* et *Passerina*; les premiers sont propres aux lieux boisés et particulièrement propres aux montagnes de l'Est et de la Provence; une espèce est commune dans toute la région méditerranéenne, c'est le *D. Gnidium*; les seconds habitent les régions élevées des Pyrénées ou les bords du bassin méditerranéen; seul, le *Passerina Stellera* est annuel et s'avance dans les moissons des pays secs et arides du Centre et du Nord. Quelques daphnoidées fleurissent en février-mars; tels sont les *D. Mezereum* et *Laureola*, mais la plus grande partie d'entre elles le font en juillet-août.

**LAURINÉES.** — Arbres ou arbrisseaux, parfois grimpants, presque exclusivement propres aux climats chauds et tempérés, représentés en France par la seule espèce européenne, le laurier d'Apollon (*Laurus nobilis*), arbre des bassins méditerranéen et océanien. Il fleurit en mars-avril et ses fruits mûrissent en octobre.

**SANTALACÉES.** — Famille de plantes arborescentes ou suffrutescentes, essentiellement tropicales, et dont nos espèces appartiennent aux seuls genres *Thesium* et *Osyris*. Les premiers sont de simples herbes supposées parasites sur les racines des graminées, et qui habitent plus particulièrement les coteaux arides et calcaires; quelques espèces s'avancent même, mais toujours dans les lieux secs, jusqu'aux régions supra-alpines. L'*Osyris* est un arbrisseau qu'on dit être également parasite sur les racines du *Jasminum fruticans*, commun dans le bassin méditerranéen et dans les vallées chaudes de l'Est et de l'Ouest.

Nos santalacées fleurissent en juillet-août; la plupart noircissent par la dessiccation, surtout si celle-ci n'est pas faite assez rapidement.

**ELÆAGNÉES.** — Très-petite famille de végétaux arborescents, représentée dans notre flore par l'*Hippophaë rhamnoides* et l'olivier de Bohême (*Elæagnus angustifolia*): le premier très-abondant dans toutes les vallées un peu chaudes et humides des lieux montagneux et dans les sables du littoral de la Manche; le second subspontané sur



quelques points du bassin méditerranéen ; ils fleurissent en mars-avril, et leurs fruits sont mûrs en juillet-août. *L'Hippophaë* est dioïque ; on devra donc récolter des échantillons des deux sexes.

**CYTINÉES.** — Cette famille n'est constituée en France que par le *Cytinus hypocistis*, parasite sur quelques espèces de *Cistus*, et notamment sur le *C. salviæfolius* ; il croît dans toute la région méditerranéenne et fleurit en avril-mai. C'est une plante charnue, qui rappelle jusqu'à un certain point les orobanches et qui noircit ordinairement par la dessiccation. Il est facile de l'arracher avec le ciste sur lequel elle est implantée.

**ARISTOLOCHIEES.** — Groupe assez étendu, formé de végétaux herbacés vivaces ou sarmenteux, très-répandus dans les régions chaudes de l'ancien et du nouveau continent. Les espèces indigènes sont peu nombreuses et, à l'exception du cabaret (*Asarum europæum*), qui croît dans les bois frais et un peu montagneux, et de l'*Aristolochia Clematitis*, qui végète dans tous les lieux où la vigne est encore cultivée, elles sont propres à la région méditerranéenne. Toutes fleurissent d'avril en juin. Les *Aristolochia longa* et *rotunda* présentent des souches renflées, charnues et très-profondément enterrées, qu'il est nécessaire d'avoir pour compléter les échantillons.

**EMPÉTRÉES.** — Végétaux suffrutescents excédant à peine 0<sup>m</sup>, 30 de hauteur, exclusivement propres aux régions les plus froides de l'ancien et du nouveau monde. Cette famille n'a qu'un seul représentant en France, l'*Empetrum nigrum*, qu'on ne trouve que sur les montagnes, jusqu'à environ 2,500 mètres d'altitude ; il fleurit en mai-juin, et fructifie en juillet-août.

**EUPHORBIACÉES.** — Famille extrêmement vaste, formée de végétaux annuels, vivaces ou suffrutescents, très-répandus dans tous les climats, mais beaucoup plus nombreux dans les pays très-chauds. Les euphorbiacées françaises sont presque entièrement représentées par des plantes herbacées annuelles ou vivaces, et habitant plus

spécialement les provinces méridionales. Aucune espèce ne s'élève dans les régions vraiment alpines ; mais quelques *Euphorbia* et *Mercurialis* s'avancent dans les plaines cultivées des régions septentrionales. L'*Euphorbia dendroides* est un sous-arbrisseau des bords de la Méditerranée, et le buis (*Buxus sempervirens*) est la seule euphorbiacée arborescente de notre flore ; il croît dans quelques parties arides et calcaires du Nord, et on le trouve encore communément dans les provinces plus chaudes. Le *Mercurialis perennis* fleurit déjà en avril, mais presque toutes les euphorbiacées le font de mai en juillet. Il est essentiel de recueillir les euphorbes en fruits ; ceux-ci se détachent aisément pendant la dessiccation ; on devra les mettre, graines et enveloppes, dans un sachet qu'on joindra à l'échantillon. C'est une des familles qui ont le plus à redouter, dans nos herbiers, les attaques des insectes.

MORÉES. — Groupe peu nombreux, composé d'arbres ou d'arbustes appartenant aux régions tropicales de l'Asie, et qui a aussi quelques représentants dans le nord et le sud de l'Amérique. Nous n'en possédons que trois espèces, toutes subspontanées : ce sont les mûriers, noir et blanc, et le figuier ; ces arbres fleurissent en mai-juin et mûrissent leurs fruits en juillet-août. Le mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*) et le *Maclura aurantiaca*, originaires, le premier, de la Chine, le deuxième, de la Louisiane, sont fréquemment plantés dans les parcs et le long des routes.

CELTIDÉES. — Petite famille formée d'arbres de moyenne grandeur, appartenant aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau monde, et dont l'unique représentant en France, le micocoulier de Provence (*Celtis australis*), habite la région méditerranéenne ; il fleurit en avril et ses fruits sont mûrs en juillet-août.

ULMACÉES. — Arbres de deuxième grandeur, propres aux régions tropicales de l'ancien et du nouveau continent ; représentées dans notre flore par le genre orme (*Ulmus*), dont les espèces sont répandues dans les bois,

et surtout plantées le long des routes. Les ormes fleurissent en mars-avril ; leurs fruits, qu'il est indispensable de posséder dans l'herbier, sont bons à recueillir en juin.

URTICÉES. — Famille de plantes herbacées, annuelles, vivaces ou suffrutescentes, extrêmement répandues dans les provinces chaudes du nouveau monde, et qui possède aussi quelques membres dans les contrées tempérées de l'Europe et de l'Asie ; les espèces françaises se groupent dans les genres *Urtica* (ortie) et *Parietaria* (pariétaire). Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, croissant dans les décombres ou dans les terres cultivées des pays de plaines ; l'*Urtica dioica* s'élève cependant dans les régions supérieures, mais seulement aux environs des habitations. Les urticées fleurissent de mai-juin en juillet ; les pariétaires sont souvent encore fleuries en automne.

CANNABINÉES. — Ne sont représentées dans notre flore que par deux plantes dioïques, le chanvre et le houblon : le premier, d'origine orientale, n'est rencontré qu'à l'état cultivé ou subspontané autour des habitations ; le second habite les haies ou les buissons des terrains humides ; ils fleurissent de juillet en août.

JUGLANDÉES. — Arbres de première et de deuxième grandeur, propres aux régions tempérées de l'ancien et du nouveau continent, et dont un membre est naturalisé en France, le noyer ordinaire (*Juglans régia*), originaire de l'Asie occidentale ; il fleurit en mars et ses fruits mûrissent en août-septembre. Les fleurs mâles du noyer (chatons) se développent avant les feuilles, il est donc utile de prendre celles-ci en même temps que les jeunes fruits, c'est-à-dire en juin-juillet.

CUPULIFÈRES. — Vaste classe renfermant des arbres de première et de deuxième grandeur, plus rarement des sous-arbrisseaux, répandus sur toute la surface de la terre, à l'exception de l'Afrique à partir de la chaîne de l'Atlas. Les pays qui en fournissent le plus grand nombre appartiennent aux régions tempérées et même froides de l'ancien et du nouveau continent. Les espèces françaises se

groupent dans les genres hêtre (*Fagus*) et châtaignier (*Castanea*), communs dans les bois et les plaines sablonneux, et qui s'élèvent parfois dans les montagnes jusqu'à environ 1,200 mètres d'altitude; chêne (*Quercus*), dont un ou deux membres sont propres aux forêts du Nord, mais dont la majeure partie appartiennent aux régions méditerranéenne et océanique; noisetier (*Corylus*), commun dans les bois et les taillis des plaines et lieux peu élevés; charme (*Carpinus*), qui a également les basses forêts pour patrie; et enfin le charme d'Italie (*Ostrya*), spécial à la région méridionale.

Le hêtre fleurit en avril et mûrit ses fruits en juillet-août; le châtaignier est en fleurs en mai-juin et ses fruits mûrissent en automne; presque tous les chênes sont en fleurs en avril-mai et mûrissent leurs fruits en août-septembre; c'est de février en mars qu'apparaissent les fleurs du noisetier et en août-septembre que leurs fruits sont mûrs; enfin, le charme et l'*Ostrya* fleurissent en avril-mai et leurs fruits sont complètement mûrs en août.

Le grand intervalle qui s'écoule entre la floraison et la maturité des fruits dans les cupulifères oblige le botaniste à prendre des échantillons à différents états; mais, règle générale, les échantillons de fruits ne devront pas être pris trop tard, surtout dans le genre *Quercus*, parce que les glands se détachent très-facilement de leur cupule. Cependant on peut éviter cet inconvénient en traversant à la fois, au moyen de petites épingles, le gland et sa cupule, de manière à les empêcher de se séparer.

**SALICINÉES.** — Bien qu'appartenant aux seuls genres saule (*Salix*) et peuplier (*Populus*), les salicinées sont extrêmement nombreuses, surtout dans les régions froides ou tempérées de l'hémisphère septentrional, soit de l'ancien, soit du nouveau continent. Les espèces françaises appartiennent pour la plupart au genre *Salix*, dont les espèces sont communes partout, mais moins dans les régions méridionales, et très-vulgaires aussi dans les montagnes, jusqu'à la limite des neiges perpétuelles, où elles se pré-

sentent sous la forme de petites plantes naines et herbacées ; toutes affectionnent les terrains frais ou humides. Le genre *Populus*, si répandu dans l'Amérique septentrionale, ne compte guère en France que trois ou quatre espèces, qui habitent également les terrains humides.

La grande généralité des salicinées fleurit en mars-avril ; mais il est essentiel d'en cueillir plus tard des échantillons feuillés et avec fruits. Tous ces arbustes sont dioïques, d'où les difficultés extrêmes de trouver toujours les deux sexes d'une même espèce, sans la présence desquels l'échantillon n'est pas complet. Afin d'éviter toute erreur dans la récolte des saules, il sera bon, à l'aide d'un procédé quelconque et au moment où l'on récoltera les échantillons en fleurs, de marquer l'arbre, afin de pouvoir plus tard recueillir des échantillons en feuilles ou en fruits qui appartiennent certainement à la même espèce.

PLATANÉES. — Très-petite famille, qui ne contient que le seul genre platane (*Platanus*), formé lui-même de deux espèces, l'une américaine, l'autre orientale, mais qu'on retrouve en France à l'état cultivé ou spontané, toutes deux fleurissent en mai-juin.

BÉTULINÉES. — Arbres ou arbrisseaux des régions tout à fait septentrionales, et appartenant tous aux genres bouleau (*Betula*) et aulne (*Alnus*), qui ont chacun plusieurs représentants dans notre flore. Les bouleaux habitent les forêts sablonneuses, humides ou même tourbeuses du Nord et de l'Ouest, et montent parfois jusque dans les régions élevées des montagnes, à environ 1,800 mètres d'altitude. Les aulnes recherchent aussi les sols très-imbibés d'eau ; la plupart sont propres aux régions méridionales, à la Corse, en particulier ; l'un, *Alnus incana*, est commun dans les plaines de presque toute la France ; un autre, *A. viridis*, est spécial aux montagnes, où il croît jusqu'à environ 2,500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les bétulinées fleurissent en avril et leurs fruits mûrissent en juillet-août.

MYRICÉES. — Petite famille, formée de sous-arbrisseaux

propres aux régions tempérées du nouveau continent, et dont l'un, le *Myrica gale*, arbrisseau dioïque, croît abondamment dans toutes les tourbières de l'Ouest; ses fleurs se montrent en avril-mai et ses fruits sont mûrs en juillet-août.

CONIFÈRES. — Groupe très-étendu, formé d'arbres de première et de deuxième grandeur, voire même d'arbuscules répandus dans toutes les contrées tempérées des deux hémisphères. Les conifères de France appartiennent aux tribus suivantes : 1<sup>o</sup> les *Abiétinées*, renfermant les genres pin (*Pinus*), épicéa (*Abies*) et mélèze (*Larix*), dont les espèces sont plus spécialement propres aux régions montagneuses, et s'avancent parfois jusqu'à environ 2,000 mètres d'altitude : tels sont le sapin et le mélèze; le *Pinus Pinaster*, propre au terrain siliceux, abonde dans les Landes et l'Ouest de la France; 2<sup>o</sup> les *Cupressinées*, comprenant les cyprès (*Cupressus*), genévriers (*Juniperus*), et l'if (*Taxus*). Les premiers habitent tantôt les localités les plus arides de la région méditerranéenne, tantôt les lieux les plus élevés des montagnes; le genévrier ordinaire est commun dans les bois un peu montueux de toute la France; l'if est particulier aux régions boisées et en général peu élevées du Nord; 3<sup>o</sup> les *Gnétacées*, représentées par le genre *Ephedra*, dont une espèce abonde dans les sables du littoral méditerranéen et de l'Océan, et les autres dans les stations rocailleuses et arides de quelques provinces méridionales.

La grande généralité des conifères françaises fleurit de mai en juin. Toutes se dessèchent assez bien; cependant, les *Abies* et *Larix* perdent leurs feuilles, quoi qu'on fasse. Ce sont, en général, des plantes dont la disposition en herbiers est rendue difficile par l'épaisseur des cônes de certaines espèces; cependant on peut fendre aisément, dans le sens de leur longueur et alors qu'ils sont frais, les cônes des *Abies* et des *Pinus*.

ALISMACÉES. — Groupe restreint, comprenant des végétaux aquatiques, nageants, le plus souvent immergés,

annuels ou vivaces, représentés dans notre flore par les genres *Alisma*, *Damasonium* et *Sagittaria*, qui croissent un peu partout, si ce n'est dans les régions un peu élevées des montagnes. Le bassin méditerranéen est la patrie du *Damasonium polyspermum*. Toutes ces plantes fleurissent de juin-juillet en septembre; elles se dessèchent aisément, mais les fleurs passent très-vite.

**BUTOMÉES.** — L'unique espèce française, le jonc-fleuri (*Butomus umbellatus*), abonde dans les étangs et les lieux marécageux de presque toute la France; il fleurit de juin en août.

**COLCHICACÉES.** — Famille peu étendue, formée de plantes vivaces, à souche tubéreuse ou fibreuse, et dont les espèces sont disséminées sur des points très-divers, tantôt dans les prairies humides des plaines ou les pâturages des montagnes, comme certains colchiques, les varaires, les merendère et bulbocode, tantôt dans les tourbières ou dans les lieux plus humides de ces mêmes montagnes, comme les *Tofieldia*, par exemple. Un ou deux colchiques sont à peu près les seules colchicacées qui croissent dans les provinces méridionales. Le *Bulbocodium* fleurit de mars en avril, plus tôt même, si la couche de neige qui l'abrite d'ordinaire disparaît de bonne heure. Les *Narthecium*, *Tofieldia* et *Veratrum* le font en juillet-août, et les *Merendera* et *Colchicum* en octobre; les fruits de ces derniers sont très-apparents au printemps.

**LILIACÉES.** — Groupe très-vaste, dont les nombreux représentants sont propres à tous les climats, mais surtout très-abondants dans les régions tempérées. Bien que réparties à peu près sur tous les points de notre pays, les liliacées sont cependant plus communes dans les départements méridionaux que dans le Centre et le Nord; c'est à peine si l'on compte cinq ou six espèces propres aux montagnes élevées et une vingtaine au plus dans les régions du Centre.

Les Liliacées fleurissent en général d'avril en juin; les *Urginea*, *Scilla autumnalis*, *obtusifolia* et quelques autres

le font en automne, et les espèces alpines, quelques *Allium*, etc., en juillet-septembre.

En général, ces plantes sont difficiles à dessécher; elles le doivent à la consistance plus ou moins charnue de leurs feuilles et de leurs tiges, et surtout à l'épaisseur de leur bulbe. Après avoir été amincis des deux côtés, ces derniers devront être plongés dans le vinaigre, dans l'alcool ou dans l'eau bouillante pendant environ quinze minutes. Ces procédés activent leur dessiccation; toutefois, lorsque les fleurs seront très-développées, comme dans les tulipes, les hémérocailles, les fritillaires, etc., il sera nécessaire d'interposer des morceaux de papier fin entre chacune des divisions. Souvent, aussi, il arrive que les ovaires continuent à s'accroître sous la presse. Dans ce cas, il sera bon de les tuer, soit par un léger écrasement, soit par le fer chaud, soit enfin par l'alcool ou le vinaigre. L'écrasement est même quelquefois employé avec avantage pour tuer les bulbes, sans recourir à l'eau bouillante.

De nombreuses liliacées françaises sont cultivées dans les jardins comme plantes d'ornement. Citons plusieurs tulipes (*Tulipa*), lis (*Lilium*), les *Fritillaria Meleagris*, *Paradisita Liliastrum*, etc., etc.

**SMILACÉES.** — Groupe très-limité et souvent réuni aux liliacées, formé de plantes vivaces à souche rhizomateuse et épaisse, comme dans les *Paris*, *Streptopus*, *Convallaria*, *Polygonatum*, *Asparagus*, etc., ou d'arbustes à tiges dressées comme les *Ruscus*, ou grimpantes comme les *Smilax*. Ces plantes fleurissent au printemps et en été; le *Smilax*, spécial à la région de l'olivier, ne le fait que d'août en septembre. Leur préparation n'offre aucune difficulté.

**Dioscorées.** — Petite famille presque entièrement exotique et dont nous avons un représentant dans notre flore: l'herbe à la femme battue (*Tamus communis*), qui croît dans les haies et les bois de presque toute la France. C'est une herbe dioïque, à souche volumineuse, à tige grimpante, fleurissant en mars-avril, et mûrissant ses fruits en août-septembre. Une petite espèce de *Dioscorea* dont les



nombreux représentants se rencontrent entre les tropiques dans les deux continents, et en Australie en deçà du tropique, a été découverte récemment dans les Pyrénées. c'est le *D. pyrenaica*.

**IRIDÉES.** — Végétaux rhizomateux répandus dans les zones tempérées de l'ancien et du nouveau continent. A part quelques crocus tout à fait spéciaux aux régions élevées des Alpes et des Pyrénées, quelques iris des prairies humides ou des marais des pays de plaine, et quelques glaïeuls qui s'avancent dans les prairies ou les moissons du Centre et du Nord, les iridées françaises sont propres aux provinces méridionales. Leur floraison s'effectue en mai-juin. La délicatesse extrême du tissu des fleurs en rend la dessiccation assez difficile ; il est bon, pour plus de commodité, d'en sécher à part des fleurs détachées qu'on réunit aux échantillons. Par l'élégance de leurs fleurs, plusieurs iridées françaises concourent à orner nos jardins.

**AMARYLLIDÉES.** — Vaste série de végétaux herbacés et bulbeux très-répandus dans les pays chauds et tempérés. Les espèces françaises sont réparties sur tous nos climats, mais plus abondantes dans les régions de l'Ouest et de la Méditerranée. Presque toutes ces plantes fleurissent de mars en avril : les perce-neige (*Galanthus nivalis*) et nivéole printanière (*Leucoium vernal*) le font même déjà en février ; d'autres *Leucoium* en mai-juin, et les *Sternbergia lutea* et *Narcissus serotinus* en septembre-octobre.

Toutes les amaryllidées françaises sont bulbeuses et leur feuillage assez épais, ce qui s'oppose à une dessiccation prompte ; mais en général elles se dessèchent mieux que les iridées. On devra couper longitudinalement, et de chaque côté, les bulbes et les faire macérer pendant quelques minutes dans l'alcool, le vinaigre, ou bien les tuer au fer chaud. Quelques-unes de nos amaryllidées sont cultivées dans les jardins ; rappelons plusieurs *Narcissus*, le *Pancratium illyricum*, le *Galanthus nivalis*, etc.

**ORCHIDÉES.** — Famille très-étendue dont les représen-

tants se trouvent disséminés dans tous les climats, même les plus septentrionaux, mais dont le nombre s'accroît sensiblement au fur et à mesure qu'on arrive aux régions intertropicales, où elles sont d'une abondance extrême et diffèrent notablement de nos espèces indigènes par leur épiphytisme et leur éclat. Contrairement aux espèces exotiques, les orchidées françaises sont toutes terrestres et leurs racines tantôt fibreuses, tantôt charnues. Elles sont dispersées sur tous les points de notre flore et croissent dans les stations les plus dissemblables : dans les bois, dans les prairies plus ou moins humides, dans les lieux sablonneux et frais, et enfin sur les coteaux secs et arides. Souvent les tubercules sont très-profondément enterrés et par cela même très-difficiles à extraire ; néanmoins, il est essentiel de se les procurer si l'on ne veut avoir un échantillon sans valeur. C'est en mai et juin que fleurissent la plupart des orchidées indigènes ; celles des montagnes et des prairies humides des plaines le font en juin-juillet et même août, et certaines espèces méridionales en février-mars.

De toutes les monocotylédones, les orchidées sont peut-être celles qui présentent le plus de résistance à la dessiccation et qui nécessitent davantage l'emploi de tous les moyens dont on dispose pour l'accélérer.

Pour les espèces à tiges grêles et à souches fibreuses : *Epipactis*, *Goodyera*, *Cypripedium*, etc., il suffira, après les avoir mises en presse, de les exposer fréquemment au contact de l'air ; mais pour les espèces à souches tuberculeuses et à tiges épaisses et charnues ce moyen est insuffisant : différents organes de la plante continuent à végéter et les ovaires finissent même par atteindre leur développement complet, d'où résultent des déformations considérables dans les échantillons. Pour ces espèces, il est bon de tuer les tubercules soit par l'eau bouillante ou les bains prolongés dans l'alcool ou le vinaigre. Pour les fleurs, on se sert fréquemment du fer chaud ; mais ce procédé doit être employé avec beaucoup de précautions : car, s'il a

pour résultat de conserver la couleur, il a souvent l'inconvénient d'agglutiner les organes floraux de manière à les rendre impropres à l'étude. L'alcool conserve très-bien la forme et la liberté des organes, mais leur donne une teinte brunâtre. Pour les feuilles, le fer chaud ou l'eau bouillante sont les agents qui leur conservent le mieux leur teinte.

**HYDROCHARIDÉES.** — Très-petite famille formée de plantes aquatiques flottantes ou submergées, annuelles ou vivaces, et dont notre flore possède trois représentants : l'*Hydrocharis morsus-ranæ*, si commun dans les mares de l'Ouest et du Centre, le *Stratiotes aloides*, très-vulgaire dans les fossés du Nord et qu'on retrouve abondamment à Marly (Seine-et-Oise), où il a été naturalisé il y a plusieurs années, et enfin le *Vallisneria spiralis*, cantonné dans les rivières et les canaux des provinces méridionales et qui a été découvert il y a quelques années par Bourgeau dans le canal de la Marne à Charenton. Les deux premiers fleurissent en juin-juillet, et le suivant en août-septembre. Toutes ces hydrocharidées étant dioïques, on devra s'appliquer à rechercher les individus des deux sexes.

**JONCAGINÉES.** — Groupe très-limité et dont les représentants français appartiennent aux genres : *Triglochin*, dont deux espèces sont propres aux bassins méditerranéen et océanien et une troisième aux marais tourbeux des régions septentrionales; *Scheuchzeria*, particulier aux marais spongieux des montagnes. Ces plantes fleurissent en juin-juillet.

**POTAMÉES.** — Végétaux vivaces, aquatiques flottants ou submergés, appartenant plus spécialement aux régions septentrionales de l'Europe. Nous en avons, en France, un assez grand nombre de représentants propres à tous les climats, sauf à la région méridionale. Quelques espèces, notamment le *Potamogeton marinus*, sont abondantes dans les lacs des hauts sommets. Le genre *Althenia* est tout à fait méditerranéen; les *Zanichellia*, qu'on rencontre aussi dans le Midi, sont de même propres aux régions centrale et océanienne. Les potamées fleurissent généralement en

juillet-août. On devra ne pas négliger de les recueillir avec leurs racines qui, dans quelques espèces, présentent des renflements arrondis et charnus ; mais la condition essentielle sera de les avoir avec des fruits mûrs.

**NAIADÉES.** — Très-petit groupe qui ne renferme que les genres *Caulinia* et *Naias*, formés eux-mêmes d'une seule espèce. Ce sont des plantes aquatiques submergées, annuelles, croissant au fond des eaux vaseuses, souvent profondes, mais toujours peu courantes ; elles sont communes aux environs de Paris, surtout dans la Marne. Leur floraison a lieu en juillet-septembre.

**ZOSTÉRACÉES.** — Famille formée d'un très-petit nombre de représentants ; ce sont des plantes vivaces, marines submergées et se trouvant dans l'Océan et la Méditerranée. Les *Zostera* fleurissent en juin-juillet, les *Ruppia* en août-septembre et le *Posidonia* en avril-mai.

**LEMNACÉES.** — Le genre lentille d'eau (*Lemna*), qui n'est formé que de quelques espèces, constitue cette petite famille ; ce sont des plantes annuelles croissant à la surface des eaux stagnantes plus particulièrement dans le Nord, le Centre, l'Est et l'Ouest ; les *Lemna* fleurissent habituellement d'avril en juin. Leurs fleurs sont pour ainsi dire imperceptibles, et on devra surtout les rechercher chez les individus qui croissent sur la vase. Les *Lemna* se préparent sur des feuilles de papier blanc à la manière des algues.

**AROÏDÉES.** — Groupe très-vaste formé de plantes vivaces, terrestres ou épiphytes, presque entièrement tropicales ; qu'on rencontre encore, mais en moins grand nombre, dans les zones tempérées, et dont quelques rares espèces s'avancent même jusque dans les régions septentrionales de l'Europe. A l'exception du *Calla palustris*, de l'*Acorus Calamus* et de l'*Arum maculatum*, qui croissent dans les parties froides de notre climat, les aroïdées indigènes sont propres aux provinces méridionales et à la Corse. La plupart fleurissent d'avril en juin ; les *Calla* et *Acorus* le font en juin-juillet, et la floraison des *Arum* et *Arisarum vulgare* est très-vernale.

**TYPHACÉES.** — Petite famille représentée en France par les genres *Typha* et *Sparganium* ; ce sont des plantes vivaces, aquatiques émergées, rarement flottantes, et qui habitent les mares ou le bord des eaux dans les plaines. Presque toutes fleurissent de juin en août.

**JONCÉES.** — Groupe étendu, dont les membres sont surtout très-communs dans les régions septentrionales de l'Europe. Ce sont des végétaux vivaces, rarement annuels, à souche longuement rampante comme la plupart des joncs, ou cespiteuse comme dans les luzules, et qui recherchent presque toujours les lieux frais, humides ou même complètement submergés. Les *Juncus* sont répandus à peu près dans tous nos climats ; quelques espèces s'élèvent dans les montagnes jusqu'à la région des neiges éternelles : tantôt sur les rochers, *J. Jacquini* et *trifidus*, tantôt à terre, *J. triglumis*, etc. Les luzules sont rares dans les régions méridionales ; on ne les trouve que dans les bois des plaines et surtout dans les pâturages alpins. Les joncées de notre flore fleurissent toutes de mai-juin en juillet-août. Ces plantes, et notamment les *Juncus*, doivent toujours être récoltées avec leurs racines.

**CYPÉRACÉES.** — Famille très-nombreuse en espèces répandues dans tous les climats, mais moins abondantes dans les pays chauds que dans les régions septentrionales de l'ancien et du nouveau continent. Ce sont des herbes vivaces, croissant ordinairement soit dans les lieux très-humides, soit dans les stations fraîches et boisées : celles de notre pays appartiennent à différents genres, notamment au genre laiche (*Carex*), qui renferme à lui seul près des trois quarts de nos espèces. Le genre souchet (*Cyperus*) est presque le seul dont les membres soient communs dans les provinces méridionales ; presque toutes les cypéracées sont en effet réparties sous les climats les plus septentrionaux, et bon nombre d'espèces s'élèvent sur les montagnes jusqu'aux confins de toute végétation. En général les cypéracées des plaines et du Midi fleurissent en mai-juin, et celles des hauts sommets en juillet-août. Ces

plantes se dessèchent avec une extrême facilité ; on devra avoir le soin de ne récolter que des échantillons munis de racines assez complètes pour donner une idée exacte du mode de végétation. Il sera important aussi, surtout pour les *Carex*, d'avoir les plantes en fleurs et en fruits. Les grandes espèces qui excèdent une ou deux fois la hauteur du papier doivent être nécessairement pliées ; mais comme les feuilles et les tiges ne conservent pas bien la position qu'on leur fait prendre, on peut les maintenir à l'aide d'une bandelette fendue de papier, dans laquelle on passe l'extrémité ou plutôt la partie pliée de l'échantillon.

GRAMINÉES. — L'un des groupes les plus nombreux du règne végétal, contenant des plantes annuelles ou vivaces, rarement suffrutescentes ou formant de grands arbres, et très-répandues dans tous les climats, depuis les régions les plus chaudes jusqu'aux parties les plus froides de l'hémisphère septentrional. A l'exception de la canne de Provence (*Arundo Donax*), les graminées françaises sont toutes des herbes annuelles ou vivaces et assez également réparties sur tous les points de notre pays et dans les localités les plus diverses, terrestres ou même aquatiques. Quelques genres sont plus spécialement propres à la région méditerranéenne : tels sont les *Echinaria*, *Spartina*, *Phalaris*, *Diplachne*, *Andropogon*, *Sorghum*, *Polypogon*, *Lagurus*, *Stipa*, *Erianthus*, *Imperata*, *Arundo Donax*, etc., etc. Les genres qui ont le plus de représentants dans les montagnes, et dont plusieurs en atteignent même les limites supérieures, sont les *Sesleria*, *Agrostis*, *Avena*, *Trisetum*, *Kæleria*, *Poa* et *Festuca*.

Le plus grand nombre des graminées sont en état d'être recueillies de mai en juillet, quelques-unes sont extrêmement précoces : le *Mibora* entre autres fleurit déjà en février-mars, et le *Sesleria cærulea* le suit de près. Le *Leersia*, plusieurs *Panicum*, quelques *Andropogon*, l'*Erianthus Ravenneæ*, les *Arundo Donax*, *Phragmites gigantea*, *Diplachne serotina*, etc., fleurissent d'août en octobre.

Les graminées se dessèchent très-facilement et en très-

peu de temps. Qu'elles soient cespiteuses ou traçantes, à l'exception de quelques espèces de trop haute taille, il est indispensable de les recueillir entières, c'est-à-dire avec un fragment de racine ou de la souche. Dans la plupart des cas, on ne devra pas non plus les récolter trop tôt, mais attendre que les fruits aient pris un certain accroissement sans que les graines soient trop mûres, attendu que dans cet état elles se détachent avec une extrême facilité; on doit alors les recueillir avec soin dans un sachet qu'on annexe à l'échantillon. Il sera toujours bon cependant d'en avoir des exemplaires recueillis au moment de la floraison.

### 2. Cryptogames

LYCOPODIACÉES. — Famille assez répandue, dont les espèces sont dispersées dans les régions chaudes, tempérées ou froides de l'ancien et du nouveau continent. Nos espèces appartiennent aux genres *Lycopodium*, *Selaginella* et *Isoetes*. Les deux premiers, qui ont une certaine ressemblance de port avec les mousses, sont tantôt très-longuement rampants, comme notre *Lycopodium clavatum* qui atteint parfois jusqu'à 5 mètres de longueur, tantôt à tiges dressées et plus ou moins flexibles, s'appuyant sur les troncs des arbres ou arbustes environnants, comme le *L. annotinum*, devenant même dans les climats tropicaux des arbrisseaux grimpants et presque épiphytes. Les *Isoetes*, que quelques auteurs ont séparés des lycopodiacées pour en former une famille spéciale, sont curieux par leur végétation aquatique ou terrestre, et par leur aspect qui rappelle celui de certaines graminées ou joncées.

Les lycopodes français sont plus spécialement propres aux régions élevées des montagnes, mais quelques espèces descendent jusque dans les plaines du Centre et du Nord où on les trouve soit dans les lieux boisés, soit dans les marais tourbeux ou sur la terre sablonneuse simplement humide. Les sélaginelles habitent aussi les prairies des lieux élevés; une espèce, cependant, le *S. denticulata*,

dont on fait dans les serres des bordures ou des tapis aussi élégants que durables, est propre à la France méridionale et aux stations humides et ombragées de la Corse. Enfin les *Isoetes* croissent : les uns dans les étangs du Midi ou de l'Ouest, ou dans les lacs des Vosges, de l'Auvergne, etc., mais paraissent manquer dans les lacs supérieurs des Hautes-Alpes françaises ; les autres dans les pâturages secs et stériles de la région méditerranéenne.

Les lycopodiacées doivent être récoltées en juillet-août. Leur préparation n'offre aucune difficulté ; les échantillons devront être pourvus autant que possible de fructifications jeunes et complétées par d'autres dans un état plus avancé. Si les spores venaient à se détacher il serait nécessaire de les mettre dans un sachet de papier qu'on joindrait aux échantillons.

**MARSILÉACÉES.** — Cette famille, fort limitée d'ailleurs, n'est représentée en France que par les genres *Marsilea*, *Pilularia* et *Salvinia*, tous habitant des lieux inondés mais peu profonds. Le *Salvinia* est une plante flottante cantonnée aux environs de Bordeaux ; le *Pilularia* est commun aux bords des mares dans les terrains siliceux, excepté dans l'Est et le Midi ; il en est de même du *Marsilea quadrifolia* ; le *Marsilea pubescens* est essentiellement méridional. Toutes ces plantes peuvent être récoltées en juillet-août. Leur préparation est facile, cependant celle des *Marsilea* et *Salvinia* doit se faire peu de temps après leur récolte.

**FOUGÈRES.** — Cette famille dont on connaît aujourd'hui plus de 4,000 représentants, est répandue dans tous les climats ; elle abonde surtout dans les régions équatoriales. Ce sont des plantes vivaces, exceptionnellement annuelles, à souches cespiteuses, rampantes, ou stolonifères, à tiges parfois arborescentes et à frondes de formes et d'aspect extrêmement variés ; tantôt elles sont entières, tantôt très-profondément divisées ou subdivisées. Les espèces françaises, à l'exception du *Grammitis leptophylla*, qui est annuel, sont vivaces, cespiteuses ou rampantes ; elles sont



réparties sur tous les points de notre climat; mais qu'elles soient cantonnées dans le Nord ou le Centre, l'Ouest ou le Midi, ou sur les hautes montagnes, on les trouve le plus souvent, soit dans les lieux couverts ou humides, soit dans les fissures profondes des rochers, ou dans les lieux rocaillieux presque toujours abrités non-seulement contre les rayons du soleil, mais encore contre la lumière trop vive, et certaines espèces, par exemple, l'*Asplenium marinum*, le *Scolopendrium officinale* et surtout l'*Hymenophyllum tunbridgense*, ne croissent que dans les lieux saturés d'humidité où la lumière fait presque complètement défaut.

L'époque la plus propice à la récolte des fougères est l'été, saison où la fructification est dans l'état le plus convenable. Ces plantes se dessèchent avec une facilité extrême; mais pour avoir de beaux échantillons des espèces à frondes molles et profondément subdivisées, il faut les mettre dans un cartable presque aussitôt, ou peu de temps après leur récolte. En général, on doit, autant que faire se peut, recueillir les fougères avec une portion de leur souche; cependant cela n'est pas indispensable et n'est souvent pas pratique pour les espèces élevées, tels que les *Lastrea filix-mas*, *Osmunda regalis* et autres à souche volumineuse. Ajoutons, bien que cela paraisse peut-être superflu, que les fructifications de quelques-unes de nos fougères ne naissent que sur des frondes spéciales et qui se développent après les frondes stériles, souvent même lorsque celles-ci sont entièrement passées, le *Struthiopteris germanica*, par exemple.

ÉQUISÉTACÉES. — Très-petite famille constituée par le seul genre préle (*Equisetum*), dont les espèces sont peu nombreuses et croissent soit dans les terrains légers, sablonneux et frais, soit dans les stations toujours inondées. Ce sont des plantes à racines profondes et tenaces et à tiges cylindriques, tantôt simples, tantôt ramifiées au point de prendre la forme pyramidale, qui n'est pas sans élégance, de l'*E. Telmateya*. Une espèce, l'*E. silvaticum*,

s'avance dans les Alpes jusque dans la région du sapin. La plupart des équisétacées du printemps fleurissent sur des rameaux spéciaux et bien avant le développement des tiges foliacées; les espèces palustres sont plus tardives. Les prêles se préparent facilement; mais il est difficile de les arracher avec leurs racines qu'on ne peut que très-exceptionnellement avoir complètes.

**CHARACÉES.** — Les characées croissent dans tous les climats, mais elles sont plus abondantes dans les régions tempérées que chaudes, et quelques espèces s'avancent jusque dans les ruisseaux alpins. Ces plantes sont exclusivement aquatiques et habitent les eaux peu profondes, vaseuses, dormantes et parfois saumâtres, où elles vivent à la manière des algues. Presque toutes exhalent une odeur fétide qui les a fait désigner vulgairement sous le nom de *charagnes*. Leurs racines sont annuelles, grêles, ténues et présentent parfois des renflements cellulux de différentes formes; leurs tiges verdâtres, si curieuses à étudier pour le phénomène du mouvement cyclotique, sont à ramifications verticillées; leur développement est si rapide, surtout chez certaines espèces, qu'elles finissent par envahir promptement des espaces d'une grande étendue. Les characées françaises se groupent dans les genres *Chara* et *Nitella*. Les premiers sont le plus souvent enduits d'une matière calcaire qui, en séchant, les rend très-fragiles.

L'époque la plus convenable à la récolte des characées est l'été; c'est surtout dans cette saison que les fructifications sont le plus apparentes, notamment les organes mâles de couleur ordinairement orangée. Les grandes espèces sont en général faciles à atteindre; mais il n'en est pas de même pour celles qui sont très-réduites, quelques *Nitella* en particulier, qu'on ne peut recueillir qu'en entrant résolument dans l'eau. Le râteau, s'il était plus portatif, serait de tous les instruments celui qui pourrait le mieux en faciliter la récolte.

Il est essentiel de prendre des échantillons entiers, ou au moins des parties ramifiées qui puissent donner une

juste idée du mode de végétation ; on devra les déposer dans la boîte plutôt que dans le cartable, où ils seraient exposés à se faner et à se sécher trop rapidement, de telle sorte que, si leur arrangement n'était pas définitif, ce qui est difficile dans la rapidité de l'herborisation pour des plantes si délicates, on ne pourrait plus y revenir. Ajoutons que les characées sont d'une fragilité extrême quand elles sont sèches, et qu'on risque de les réduire en poussière si on ne les manie avec le plus grand soin.

La préparation des espèces très-développées peut se faire comme celle de la plupart des phanérogames aquatiques ; mais ce procédé expéditif est impossible pour les espèces à ramifications très-déliées, auxquelles, lorsqu'on veut obtenir un résultat satisfaisant, on doit appliquer la préparation sous l'eau comme nous l'indiquons pour les algues. La dessiccation se fait rapidement ; il suffit, en général, de changer les matelas une ou deux fois pour pouvoir les retirer définitivement. L'étendage sera donc inutile, et même dans quelques cas serait nuisible.

Les espèces volumineuses pourront être fixées sur le papier au moyen de bandelettes gommées. Quant aux espèces délicates, elles s'attachent parfois d'une manière suffisante, comme le font plusieurs algues, pour ne pas craindre de les voir se déranger. Ajoutons que la dessiccation a l'inconvénient d'atténuer la couleur des characées ; la plupart deviennent vert clair ou blanchâtres, aussi est-on dans l'usage, pour les rendre plus visibles, de les ranger définitivement sur un papier blanc. Les characées sont peu ou point sujettes à être visitées par les insectes ; mais leur fragilité est telle qu'on ne saurait trop prendre de précautions pour les manier.

**Mousses.** — Les mousses sont répandues avec profusion à la surface du globe. Ce sont de petites plantes feuillues très-élégantes aussi bien pour la forme que pour la disposition du feuillage. Leur couleur est en général le vert plus ou moins intense, parfois blanchâtre, comme le représente celle du *Leucobryum glaucum*, parfois olivâtre,

comme celle de certains *Hypnum*, et quelques autres spéciales aux lieux marécageux ou humides. Leur mode de végétation est assez varié; tantôt elles forment des touffes plus ou moins compactes ou cespiteuses, comme le *Leucobryum glaucum*; les *Polytrichum* vivent en gazon très-étendus et certains *Hypnum* revêtent comme d'un tapis les arbres ou les rochers sur lesquels ils croissent; enfin il en est un très-petit nombre qui se composent en apparence d'une simple tige grêle et filiforme, comme celles du *Buxbaumia aphylla*. Sous le rapport de leur taille, les mousses qui sont quelquefois dioïques, les polytrics par exemple, offrent des différences non moins grandes : ainsi il en est de presque microscopiques, comme certains *Phascum* qui excèdent à peine 0<sup>m</sup>, 01 de hauteur, mais le plus grand nombre sont très-apparentes et il est même quelques *Polytrichum*, dont la taille excède 0<sup>m</sup>, 20; enfin le *Fontinalis antipyretica*, la plus grande de nos muscinées, atteint souvent 1 mètre.

Les mousses présentent des variations notables sous le rapport de leur durée et de leur persistance. Ce sont en général des plantes vivaces, pouvant vivre plusieurs années, et se reproduire non-seulement par leurs spores ou sporules, mais encore par des innovations ou encore par des espèces de petites gemmes existant à la base des tiges ou à l'aisselle des feuilles, etc., qui, en tombant sur le sol, s'y fixent en formant autant d'individus distincts. Plusieurs mousses, comme les *Phascum*, *Funaria*, *Encalypta*, *Buxbaumia*, etc., sont véritablement annuelles et périssent après avoir fructifié. Quant à la persistance des espèces vivaces, elle est plus ou moins grande; ainsi quelques mousses restent vertes, pour ainsi dire, toute l'année; d'autres paraissent complètement desséchées pendant l'été; mais elles reverdissent promptement dès l'arrivée des pluies automnales. Cette remarque s'applique également à quelques espèces des rochers qui semblent mortes quand on les examine pendant la belle saison, mais qui, sous l'influence de la même cause, reprennent vite leur couleur verdoyante.

Les stations des mousses sont nombreuses et très-variées. À terre, croissent la plus grande partie de nos *Hypnum*, *Phascom* et *Tortula*; les murs et les toits sont la patrie de quelques *Bryum*, *Tortula*, *Encalypta*, etc.; les *Hedwigia*, *Grimmia*, etc., ne végètent que sur les rochers; sur les troncs des arbres se développent toute une suite d'*Hypnum*, d'*Orthotrichum*, etc.; les bords des ruisseaux et autres lieux marécageux offrent un contingent assez remarquable d'espèces appartenant à plusieurs genres: la plante classique de ces diverses stations est l'*Hypnum cuspidatum*; quelques autres *Hypnum* recherchent les bords des marais, tandis que, dans les eaux limpides et peu profondes, la fontinale et les *Cinclidotus* flottent à la manière des algues; les *Sphagnum* caractérisent la végétation des localités tourbeuses et les *Splachnum* végètent sur les excréments des animaux herbivores en compagnie de ces derniers.

Malgré la diversité de ces stations, les mousses, qui sont généralement très-répandues dans tous les pays depuis l'équateur jusqu'aux deux pôles, recherchent surtout les localités ombragées, fraîches, humides même des forêts, et principalement à l'exposition du nord, à cause de la fraîcheur qui y règne constamment. Le nombre en est incomparablement plus restreint dans les localités sèches ou plus aérées. On en trouve un grand nombre jusqu'aux régions les plus élevées, où elles croissent de préférence dans les prairies, aux bords des ruisseaux d'eau vive et sur les rochers qu'ils baignent; le *Philonotis fontana* et quelques autres espèces atteignent même les régions des neiges éternelles.

Si quelques mousses paraissent être cantonnées dans des localités souvent fort restreintes, il n'en est pas de même pour un grand nombre qu'on trouve dans presque toutes les parties de notre flore, mais toujours dans les mêmes stations, il est vrai; ce sont en général des espèces murales ou saxicoles; parmi ces dernières nous citerons le *Funaria hygrometrica*, dans les anciennes charbon-

nières; les *Bryum argenteum* et *B. caespititium*, sur les murs. Les *Hypnum cupressiforme*, *Ceratodon purpureus* et plusieurs autres de nos mousses les plus vulgaires présentent cette particularité.

Les Mousses ne sont pas sans utilité dans l'économie domestique. Quelques *Hypnum* sont fort employés pour l'emballage des plantes qu'on destine à la culture; les sphaignes sont utilisées au même usage, mais elles sont surtout d'une grande importance pour la culture des orchidées tropicales et en général des plantes épiphytes. Habitantes des rochers, quelques-unes, après les lichens, ont contribué et contribuent encore, par leurs détritiques, à augmenter l'épaisseur de la couche du sol et le rendent apte à recevoir des plantes d'un ordre plus élevé. Les sphaignes sont si abondantes dans quelques marécages que leur accumulation depuis les temps les plus reculés, forme, avec les détritiques d'autres végétaux, notamment des *Carex* et autres cypéracées, plusieurs graminées, etc., ces quantités considérables de tourbe utilisée comme combustible pour les usages domestiques et même pour l'industrie.

L'époque la plus convenable à la recherche des mousses est l'hiver et surtout le printemps. L'automne en fournit un très-petit nombre; le contingent des espèces estivales est peu élevé, cependant c'est en juillet, qu'on doit rechercher les *Sphagnum* et presque toutes les mousses aquatiques.

Pour faire une récolte bryologique fructueuse, il faut s'attacher exclusivement à ce genre de plantes; il est difficile de recueillir à la fois les phanérogames et les cryptogames. Si le coup d'œil est nécessaire pour trouver les premières, à plus forte raison en est-il besoin pour découvrir les mousses dont la taille est souvent fort réduite. En outre, ce qui rend quelquefois cette récolte longue et souvent sans bon résultat, c'est moins peut-être la rareté de l'espèce cherchée que la découverte des exemplaires fructifiés, les seuls qu'il soit utile d'avoir en

herbier. Cependant quelques mousses ne fructifient pour ainsi dire qu'exceptionnellement dans notre région. Une excursion bryologique doit donc se faire lentement, pour ainsi dire pas à pas, et en ne visitant à la fois que des localités peu étendues.

Les instruments de récolte sont peu embarrassants : un simple couteau à lame large et flexible suffit pour enlever et détacher les mousses ; mais un bryologue doit se munir, outre sa boîte d'herborisation, d'une quantité suffisante de petits sachets de papier destinés à recevoir chacune des espèces qu'il recueillera successivement. Quand la récolte est faite, on doit inscrire le nom de l'espèce sur le sac ou, pour éviter des erreurs possibles, dans le cas où les mêmes sacs pourraient servir plusieurs fois, sur une étiquette volante qu'on enferme avec l'espèce recueillie. Ces sachets sont ensuite déposés dans la boîte. Leur utilité n'a pas besoin d'être démontrée ; ils évitent tout mélange ainsi que les pertes des petites espèces et permettent de retrouver les organes qui se seraient détachés. M. le Dr L. Marchand, professeur agrégé à l'Ecole de pharmacie, emploie pour arriver au même résultat et en particulier pour la récolte des hépatiques, un appareil dont voici la description. Cet appareil qui se porte avec une courroie est un tube cylindrique en fer blanc peint en vert de 20 centimètres de hauteur et de 8 centimètres de diamètre, contenant six petites boîtes plates de 3 centimètres  $1/2$  de hauteur et de diamètre telles qu'elles entrent un peu à frottement dans le cylindre. Cette précaution doit être observée, afin qu'une fois entrées elles ne puissent tomber du cylindre qui reste ouvert par sa partie supérieure. Ce cylindre est échancré à la partie inférieure de la largeur d'une demi-circonférence, et de la hauteur d'une boîte ; il est fermé par un embout mobile échancré de la même façon. Cet embout tourne sur pivot, en sorte que l'on peut facilement mettre les deux échancrures en rapport l'une avec l'autre. A ce moment l'appareil est ouvert, et l'on peut retirer la boîte qui se présente à l'ouverture. On y met

l'hépatique avec de la terre si l'on veut ; on ferme la boîte, et on la place sur les autres par la partie supérieure du cylindre ; à son tour elle forme couvercle. Chaque boîte porte un numéro, en sorte qu'il est facile sur le calpin de mentionner les particularités de tel ou tel échantillon, noms, localités, stations, etc.

Il va sans dire qu'on peut augmenter le nombre des boîtes, en augmentant la longueur du tube, c'est une affaire de goût ou de besoin. On pourrait augmenter aussi leur taille, mais peut-être à tort car celle que j'indique est suffisante pour presque tous les hépatiques, et le tube est peu gênant avec un si petit volume, ce qui est à considérer, surtout pour les excursions cryptogamiques dans lesquelles on ne doit pas songer seulement à la récolte des hépatiques, mais à celle des champignons, algues, lichens qui nécessite concurremment un matériel de campagne particulier. Ajoutons qu'un bryologue doit être toujours muni d'une loupe simple, et, à l'occasion, d'un petit portefeuille contenant un échantillon préparé, étiqueté, et surtout *bien déterminé*, des mousses qui croissent dans les localités qu'il parcourt. C'est un excellent moyen de faire mieux reconnaître les espèces souvent fort peu distinctes d'un genre.

Le choix des échantillons devra porter sur ceux qui représenteront le mieux, non-seulement les différents organes de l'espèce, racines, tiges, feuilles, organes reproducteurs, mais encore leur disposition. On devra donc s'attacher à prendre la plante entière, et rechercher les deux sexes des espèces dioïques. Si on a affaire à une mousse à tige stérile rampante, on doit la récolter avec des rameaux fertiles et non stériles ; si l'espèce est à tige rameuse, en prendre des échantillons ramifiés, ou si le volume s'y opposait, ce qui arrive très-rarement, en recueillir des subdivisions rappelant bien l'ensemble ou le port de l'espèce. Qu'une mousse présente des tiges cespitueuses, rampantes ou stolonifères, on peut se contenter de la récolter par petites touffes ou paquets. On pourrait



aussi la préparer de même, mais il est infiniment préférable de les diviser en plusieurs parties. Cette division peut se faire différemment selon le mode de végétation. Pour les petites espèces à tiges simples, croissant en masse compacte et fructifiant abondamment, comme par exemple, le *Funaria hygrometrica*, et qu'on recueille en plaque avec la terre qui les supporte, on peut se dispenser de les préparer une à une ; avec un couteau, on divise la motte par tranches très-minces en portant le tranchant sur la partie inférieure. Si les espèces sont très-développées, comme par exemple certains polytrics, rien ne s'oppose à ce qu'on dessèche séparément les tiges. Si au contraire, l'espèce est rameuse, comme cela a lieu dans la plupart des *Hypnum*, on devra réunir les tiges en bouquet ou en petites touffes séparées, tout en ayant égard à leur port naturel.

Pour la préparation des mousses on peut se servir, comme pour les phanérogames, de papier à dessécher en lui conservant ses dimensions ; mais il vaut mieux, afin d'éviter le dérangement et parfois le mélange ou la perte d'échantillons que pourrait occasionner le maniement des paquets, le diminuer de moitié, c'est-à-dire le plier en deux. Les feuilles renfermant les exemplaires sont interposées entre des matelas et on soumet le paquet à une faible pression.

La dessiccation des mousses se fait pour ainsi dire d'elle-même et sans qu'il soit besoin de les exposer à l'air. On pourra donc les laisser sous la presse jusqu'à complète dessiccation, un jour ou deux suffit ; néanmoins, si on avait affaire à des espèces aquatiques ou des terrains humides, qui seraient mouillées au moment de la récolte, il serait utile, au moins une fois, de changer leurs matelas. Notons que, contrairement aux phanérogames, la préparation des mousses peut ne pas se faire au retour de la course, et même être différée plusieurs jours après leur récolte ; il suffit de les déposer réunies en paquets dans un lieu non humide, où elles peuvent demeurer fort longtemps sans

s'altérer. Lorsqu'on veut les préparer, on doit les plonger pendant quelques instants dans l'eau pour faire prendre à leurs diverses parties une certaine souplesse qui permet de leur rendre leur port naturel, et de les arranger tout aussi bien que si elles venaient d'être cueillies.

Le classement des mousses en herbier peut se faire de différentes manières; quelquefois on se contente de les sécher en bloc et de les mettre dans des sachets de papier. Dans les grandes collections, on les dispose absolument comme les plantes phanérogames; ce qui permet souvent de réunir sur une seule feuille plusieurs échantillons d'une même espèce provenant de localités différentes. Mais il est préférable d'employer un format beaucoup plus petit. Celui qui a été adopté par MM. Roze et Bescherelle pour les *exsiccata* des mousses parisiennes nous paraît être suffisant (1). Le papier destiné à recevoir ces plantes doit être blanc, collé et très-résistant. Ces feuilles seront simples et plus tard déposées dans des boîtes ou entre des cartons de même format, munis sur leurs quatre côtés de cordons destinés à les relier.

Les échantillons devront être collés avec de la gomme arabique ou de la colleine sur les feuilles de carton. Pour cela, on se sert d'un pinceau muni de gomme qu'on promène délicatement sur l'une des faces de l'échantillon, en ayant soin de ne laisser que la quantité de gomme strictement nécessaire pour que la plante soit fixée. Souvent aussi, afin d'éviter d'employer une quantité de gomme trop considérable qui déborderait l'échantillon et s'attacherait aux feuilles qu'on lui superposerait, on remplace avec avantage le pinceau par un petit morceau de bois pointu avec lequel on dépose des gouttelettes de gomme sur des points déterminés de l'échantillon. Ce collage partiel est surtout préférable au précédent, parce qu'il permet, au besoin, l'enlèvement plus facile des exemplaires.

Aussitôt après avoir été fixées, les mousses devront être

(1) In-18.

étiquetées sur une place réservée au bas de chaque feuille ou sur une étiquette volante qu'on fixe à la feuille de carton. Pour préserver les échantillons, on pourrait coller sur le côté gauche de chaque carton une feuille de papier souple ou de papier de soie qui le recouvrirait complètement comme on le fait pour les gravures; toutefois on pourrait s'en dispenser à la condition de ne pas soumettre à une pression trop forte les feuilles dans le cartable ou la boîte qui doit les contenir.

Ajoutons que les mousses sont peu sujettes à être attaquées par les insectes et qu'il n'est nullement besoin d'employer une préparation quelconque pour assurer leur conservation. Des mousses récoltées à Bourbon en 1771 par Commerson n'ont, dans les collections du muséum, éprouvé aucune avarie de la part des insectes et elles paraissent encore aussi fraîches après un siècle de séjour dans les herbiers que si elles avaient été cueillies dans la saison actuelle.

**HÉPATIQUES.** — Les hépatiques ont une grande analogie avec les mousses, dont elles présentent le plus souvent le mode de végétation; mais elles en diffèrent non-seulement par les organes de fructification mais aussi par leurs feuilles qui sont toujours composées d'une simple couche de cellules et par l'absence de nervure médiane. Ces plantes se développent tantôt sous forme de plaque foliacée plus ou moins étendue, rampant sur le sol et offrant quelque ressemblance avec la germination de certaines fougères, comme cela se remarque dans les genres *Pellia* et *Aneura*; tantôt elles sont munies de petites tiges dressées, simples ou rameuses, cespiteuses ou rampantes, pourvues de feuilles extrêmement variables de forme et de coloris. Plusieurs espèces sont d'un vert clair ou plus ou moins foncé, parfois olivâtre, comme dans les *Frullania tamarrisci* et *dilatata*; d'autres, comme les *Radula complanata* et *Jungermannia albicans* et *bidentata* revêtent un coloris blanc-jaunâtre; d'autres enfin sont presque noires, comme les *Gymnomitrium*.

Les hépatiques sont en général de très-petites plantes. Aucune d'elles n'excède les dimensions de nos mousses; l'une, le *Fossombronia pusilla* et surtout certains *Jungermannia*, notamment le *J. bicuspidata*, sont extrêmement réduits et on a besoin, pour la découvrir, de recherches attentives et minutieuses. Ces plantes croissent le plus souvent à terre, dans les allées ombrées des forêts ou sur les talus des lieux montueux, là surtout où règne une fraîcheur à peu près permanente; les bords des ruisseaux, dans les forêts, sont leur station favorite. L'une des hépatiques les plus vulgaires, le *Marchantia polymorpha*, est tout aussi commune dans les fissures des pierres humides et sur les talus inclinés, ombragés et frais qu'entre les pavés des cours. Le *Riccia fluitans* ne végète que dans les mares stagnantes, et il a cela de particulier qu'il ne fructifie que lorsqu'il trouve à se fixer sur le sol; d'autres hépatiques couvrent de leur végétation les troncs d'arbres, par exemple les *Frullania*, *Radula*, *Lejeunia*, *Metzgeria*, surtout dans les forêts exposées au nord; enfin un petit nombre sont très-répanues sur les rochers siliceux où elles bravent le soleil le plus ardent, comme les *Frullania tamarisci*, *Mastigobryum trilobatum*, etc.

D'après cet exposé rapide des stations qu'affectionnent principalement les hépatiques, on peut voir que les localités les plus riches en espèces variées sont, comme pour les mousses, celles où règnent une fraîcheur et un ombrage constants. Ces plantes sont très-rares dans la France méridionale, excepté toutefois dans les stations ombragées et humides des Pyrénées; elles sont très-répanues au contraire dans le Centre et le Nord; nos lieux élevés n'en offrent que quelques espèces.

De même que pour les mousses, l'époque la plus favorable à la récolte des hépatiques est l'hiver et le printemps. Les instruments de récolte et la manière de les recueillir sont ceux que nous avons indiqués plus haut. Leur préparation est également semblable à celle des mousses. Les grandes espèces devront être divisées en fragments repré-

sentant chacun l'aspect général de la plante. Les hépatiques qui croissent sur les troncs des arbres seront préparées avec l'écorce sur laquelle elles vivent. Quant aux espèces terrestres caulescentes, il sera bon de les débarrasser le plus possible de la terre qui pourrait y adhérer. Cela est difficile pour les espèces terrestres et rampantes, surtout pour celles d'un très-petite taille comme le *Fossombronina* et quelques autres auxquelles il est indispensable de conserver une légère couche de terre, pour les préparer convenablement.

Les hépatiques, comme les mousses, se dessèchent rapidement, et dans la grande généralité des cas il suffit de les laisser sous la presse un jour ou deux pour les retirer ensuite dans un état suffisant de dessiccation. Lorsque les échantillons sont secs, on peut les déposer dans des sachets de papier, mais il vaut mieux les arranger comme les mousses, c'est-à-dire les coller sur des feuilles de carton blanc et mince. Lorsqu'on veut étudier des hépatiques en herbier, il est nécessaire de les imprégner d'eau à leur surface. Cette remarque s'applique également aux mousses.

Au lieu de diviser les touffes d'hépatiques, quelques personnes se contentent de les préparer en masse plus ou moins compacte, telles qu'on les trouve naturellement, cependant il est préférable de les diviser comme nous l'avons indiqué pour les mousses. Toutefois, il est important que chaque partie représente bien le port de la plante et donne une juste idée de son mode de végétation. Il arrive fréquemment que plusieurs espèces sont mélangées dans une même touffe, et, dans ce cas, leur séparation devient absolument nécessaire.

Nous terminerons ces généralités en rapportant que les hépatiques peuvent se cultiver aussi facilement que les plantes d'un ordre plus élevé. Dans une caisse en zinc de 0<sup>m</sup>,50 de longueur sur 0<sup>m</sup>,30 de largeur, 0<sup>m</sup>,25 de hauteur sur le derrière et 0<sup>m</sup>,10 sur le devant, et recouverte de feuilles de verre, de façon à la clore à peu près hermétiquement on peut conserver, dans un état pour ainsi dire

plus satisfaisant que nature, plusieurs hépatiques, au nombre desquelles nous citerons le *Reboulia hemisphærica*, ou certaines mousses de conservation très-difficile, notamment le *Sphagnum cymbifolium*. Au fond de la caisse on met un faible lit (environ 0<sup>m</sup>,03) de terre argilo-siliceuse (terre à blé), sur laquelle on dépose, au retour de ses excursions, des plaques entières et choisies des plantes qui nous occupent, on donne un léger bassinage soit pour fixer les touffes au sol, soit pour produire une fraîcheur indispensable à leur conservation; puis on applique les feuilles de verre sur la caisse et on place celle-ci sur une fenêtre exposée au nord. Enfin, des arrosages pratiqués de loin en loin, pour entretenir le sol dans un état constant de fraîcheur, constituent par la suite l'ensemble des soins appliqués. A l'aide de cette culture artificielle, on peut étudier commodément, et à des époques successives, le développement de ces plantes aussi intéressantes que curieuses.

**LICHENS.** — Les lichens se présentent tantôt sous forme de plaques foliacées rampantes, appliquées sur le sol et s'y fixant au moyen de petites racines qui tapissent presque toute leur face inférieure, comme dans le *Peltigera canina*, par exemple; tantôt leurs tiges fruticuleuses sont dressées, rameuses, et leur réunion forme des touffes plus ou moins compactes et adhérent au sol par leur base seulement comme dans le *Cladina rangiferina*.

Si les stations des mousses sont très-variées, celles des lichens ne le sont pas moins. A terre il en croît une grande quantité; sur les rochers, et surtout sur les roches granitiques, on en trouve un grand nombre, parmi lesquels nous rappellerons les *Umbilicaria* si curieux par leur thalle foliacé grisâtre. Quoique incomparablement moins favorables à leur développement, les roches calcaires en présentent aussi beaucoup d'espèces. Citons parmi celles qu'on y rencontre le plus souvent le *Squamaria crassa*, plusieurs *Placodium* et *Lecidea*, etc.

L'écorce des arbres est la station favorite de certaines

espèces : quelques *Physcia*, *Parmelia*, *Evernia* et plusieurs autres sont tellement abondants sur quelques-uns de nos arbres fruitiers qu'ils leur causent un préjudice incontestable. C'est encore sur les rameaux des végétaux ligneux et notamment les sapins que, dans les lieux où elles croissent naturellement, c'est-à-dire dans les stations élevées, on trouve des élégantes perruques séniles formées par les *Usnées* et les *Alectories*. Les murs sont la patrie d'un grand nombre de lichens, parmi lesquels on est certain de rencontrer presque toujours plusieurs *Placodium*, *Lecidea*, *Verrucaria*, etc. Sur les mousses elles-mêmes on observe souvent des lichens, et leur présence a été signalée sur les feuilles mortes ou vivantes, sur les vieux chaumes des graminées, le crottin desséché des moutons; enfin on en a trouvé sur des os, sur du cuir, et, d'après MM. les Drs Nylander, Fries et d'autres lichenographes on en a rencontré jusque sur les antiques vitraux d'une église et sur des vieux tessons de verre. Tels sont par exemple les *Physcia parietina*, *Lecanora crenulata*, *Placodium murorum*, etc. Quoique ces stations soient très-variées, aucun lichen n'a été observé dans les lieux constamment submergés, mais un petit nombre, comme par exemple quelques *Collema*, ne se développent que dans les lieux souvent et alternativement secs et inondés.

Les lichens offrent une grande diversité dans leurs teintes; il y en a de blancs, de gris, de verts, de jaunes, d'orangés, d'olivâtres, de rouges, etc. Ces plantes peuvent être considérées comme les premiers défricheurs et les pionniers du monde végétal. Ce sont eux, en effet, qui, par leur décomposition, ont formé une première couche végétale sur laquelle pourront croître plus tard des végétaux d'un ordre plus élevé.

Comme on a pu le remarquer, par la diversité de leurs stations, les lichens sont très-répandus partout, mais les localités les plus riches sont celles qui se composent de rochers dénudés, surtout granitiques, de vieilles forêts, spécialement des lieux très-élevés où le nombre des indivi-

du est plus considérable que dans les régions inférieures. Ce sont des plantes arctiques par excellence, et s'il en existe beaucoup dans les pays tropicaux, ils sont toujours, si l'on en excepte les espèces corticoles, plus abondants dans les régions élevées que dans les plaines. On peut même dire que les lichens caractérisent la région tout à fait supra alpine. Ils semblent rechercher le grand air ; en effet, les arbres de nos promenades, comme les forêts extrêmement ombragées, n'en présentent qu'un nombre fort restreint. Quelques lichens ne croissent, pour ainsi dire, que dans des stations déterminées à l'exclusion de toutes autres. C'est ainsi que les roches qui bordent la Méditerranée et l'Océan présentent des espèces qu'on chercherait vainement ailleurs, les roccelles par exemple ; que le bois des conifères est l'habitat exclusif des *Xylographa*, que le *Lecidea myrmecina* est spécial aux écorces des pins et que le *Lecidea resinæ* ne se développe que sur la résine des conifères. Cependant on connaît un plus grand nombre d'espèces qui habitent indifféremment des localités très-variées ; il en est même de cosmopolites, tels que les *Lecanora subfusca*, *Parmelia perlata*, *Cladina rangiferina*, etc., qu'on rencontre dans les contrées les plus dissemblables. Parmi les espèces qui croissent communément sur les roches, le *Lecidea rivulosa* a été souvent découvert sur les parties corticales des arbres, et parmi les lichens qui végètent indifféremment sur les écorces, le bois, les roches, la terre, les mousses, etc., M. le Dr Nylander indique les *Usnea barbata*, plusieurs *Nephromium*, *Parmelia*, *Physcia*, *Lecanora*, *Lecidea*, etc.

Les lichens de pays tropicaux croissent la plupart sur les feuilles, comme les *Strigula*, par exemple, d'autres sur les écorces, comme plusieurs *Verrucaria*, *Thelotrema*, *Trypethelium*, *Graphis*, etc. Dans les régions tempérées, ce sont encore les espèces corticoles qui prédominent ; au contraire, dans les régions arctiques, les lichens terrestres occupent une étendue encore plus considérable que les mousses, qui y sont elles-mêmes plus abondantes



qu'aucune grande famille phanérogame. Dans ces régions polaires, on remarque surtout de nombreux individus de *Cladina* et *Stereocaulon*, ainsi qu'une multitude d'espèces appartenant aux genres *Lecanora*, *Lecidea*, etc.

Les lichens, comme on le sait, renferment une assez grande quantité de matières féculentes et mucilagineuses, le *Cetraria islandica*, par exemple, qui est fréquemment employé dans les affections des voies respiratoires. Un lichen commun dans les sables de l'Algérie, le *Lecanora esculenta*, de forme presque sphérique, et de couleur blanche à l'intérieur, blanc-gris extérieurement, a même été utilisé comme aliment et quelques auteurs ont voulu y voir la manne des Hébreux. D'autres sont gorgés d'une matière tinctoriale, comme on le remarque dans les *Roccella*, plusieurs *Parmelia*, etc. Enfin le *Cladina rangiferina* est remarquable, en ce que dans les régions arctiques, où il est extrêmement abondant, il est, surtout en hiver, la nourriture presque exclusive des rennes.

Contrairement aux autres cryptogames que nous avons examinés jusqu'ici, les lichens dont la végétation est excessivement lente et qui ne se modifie guère avec les saisons, peuvent être recueillis à toutes les époques de l'année.

Récoltés par un temps un peu frais, les lichens, surtout ceux qui habitent les rochers, se détachent plus facilement; et, bien qu'en général ils soient plus difficiles à reconnaître dans cet état, il est cependant préférable de les récolter par un temps plutôt humide que sec.

La récolte des lichens se fait facilement. Le couteau poignard, dont nous avons parlé précédemment, ou tout autre couteau à lame mince et flexible, est très-convenable pour enlever les espèces membraneuses et foliacées des rochers. Un couteau ordinaire suffit pour détacher les espèces corticicoles; mais un marteau et un bon ciseau sont tout à fait indispensables pour faire la récolte des espèces saxicoles qui, soit par leur petitesse, soit par leur adhérence, doivent être enlevées avec un fragment aussi mince que possible de la partie qui les porte.

La boîte à herborisation est aussi très-commode pour recevoir les lichens de toute nature. Toutefois, pour éviter des mélanges à peu près certains, il sera prudent d'envelopper chaque espèce dans des morceaux de papier ordinaire, ou, ce qui vaudra mieux, de les renfermer dans des sachets. Pour les espèces saxicoles, souvent très-sujettes à se briser, on devra ne les déposer dans la boîte ou dans la gibecière du géologue qu'après les avoir enveloppées de papier souple afin d'éviter les dégâts que le frottement pourrait occasionner.

Les Lichens perdent promptement leur humidité et sont d'une préparation très-facile pour l'herbier. En général, ces végétaux n'ont pas besoin d'être comprimés fortement. Une pression, même très-moderée, n'est utile que pour les grandes espèces foliacées et fruticuleuses qui croissent à terre, sur les rochers ou sur les arbres, mais elle devient complètement inutile pour les espèces saxicoles d'une très-petite taille. Ces dernières sont souvent fort difficiles à récolter d'une manière satisfaisante à cause de la nécessité d'enlever en même temps un fragment de rocher. Pour y arriver, il faut une certaine habitude du géologue pour diriger son instrument de manière à détacher avec aussi peu de roches que possible, de beaux échantillons; les meilleurs sont naturellement ceux dont la partie rocheuse est peu épaisse, afin d'éviter un volume trop considérable qui en rendrait plus tard le placement fort incommode. Un point essentiel à observer, c'est de rechercher les exemplaires bien développés et surtout ceux qui sont pourvus de fructifications. Il arrive souvent que la surface des lichens se couvre d'une foule de petites protubérances qu'on pourrait prendre pour des fructifications, mais qui ne sont en réalité qu'une sorte de bourgeonnement de la surface. Il est bon d'être prévenu de ce fait afin de ne pas attribuer à cet état, très-fréquent dans certaines espèces, une importance qu'il n'a pas. La récolte des lichens autant que celles des mousses et des hépati-

ques, exigent l'emploi d'une bonne loupe pour guider dans le choix des échantillons.

Depuis que M. le docteur Nylander a démontré l'utilité des réactifs chimiques dans l'étude des lichens, il est nécessaire d'être muni dans les excursions de deux petits flacons dont l'un contient une solution de chlorure de chaux et l'autre une solution de potasse caustique. Les vives colorations qu'on obtient avec ces réactifs en les appliquant soit sur le thalle soit sur les apothécies, permettent de distinguer immédiatement des espèces qui au premier aspect offrent une grande ressemblance.

La préparation des lichens peut se faire au retour de l'herborisation, et alors elle ne présente aucune difficulté, car ils sont généralement assez humides pour ne pas risquer à se briser quand on les soumettra à la compression. Mais elle peut être retardée indéfiniment ; il suffit en ce cas de les déposer sur une planche dans un lieu sec, afin d'éviter la moisissure. Lorsqu'on voudra les préparer, on n'aura qu'à tremper rapidement dans l'eau les espèces foliacées et fruticuleuses ; ce qui leur rendra leur souplesse, après quoi on les fait ressuyer dans un linge, puis on les soumet à une légère pression. Toutefois, il est bon d'être prévenu que les échantillons ne doivent présenter qu'une humidité strictement nécessaire : s'ils étaient trop mouillés, ils risqueraient de s'attacher au papier.

Il faut ajouter cependant que les échantillons pris sur des écorces flexibles doivent être soumis, jusqu'à parfaite dessiccation, à une pression convenable, afin de les maintenir aplatis, car autrement les écorces s'enrouleraient plus ou moins en séchant.

L'arrangement des lichens destinés à l'herbier peut se faire de différentes manières ; tantôt on les colle sur des feuilles simples de carton, comme nous l'avons indiqué pour les mousses, les hépatiques et les champignons ; d'autres fois, principalement pour les espèces saxicoles, ces feuilles de carton sont débordées de tous les côtés par une bande de papier qu'on ramène sur l'échantillon

de manière à le renfermer complètement pour le préserver de tout contact salissant et de la poussière. Ainsi préparés, ces échantillons peuvent être réunis dans un carton plus fort de même format, ou seulement collés sur des feuilles de papier gris résistant, de même dimension que le papier pour herbier. Dans ce cas, pour éviter les irrégularités que pourraient occasionner les échantillons, on ne devra pas les placer tous dans le même endroit, mais les disséminer de manière à obtenir des paquets aussi réguliers que possible. Comme pour les mousses et les hépatiques, l'arrangement définitif des lichens peut se faire aisément dans un format plus réduit. Ajoutons que, dans l'un et l'autre cas, les paquets ne devront pas être trop serrés afin d'éviter les brisements. Quelques personnes conservent les lichens dans des boîtes de carton de 0<sup>m</sup>, 20 de long sur 0<sup>m</sup>, 10 à 0<sup>m</sup>, 15 de large et 0<sup>m</sup>, 04 à 0<sup>m</sup>, 05 de hauteur, dans lesquelles elles établissent des casiers de grandeur variable destinés à recevoir chacun, et sans l'exposer à la pression, une espèce particulière. Leur disposition se fait de même d'après l'ordre des affinités.

Les lichens sont peu exposés aux ravages des insectes, pourtant il est bon, lorsqu'ils sont rangés dans des boîtes, de déposer à l'un de leurs angles une petite éponge imbibée d'un liquide préservateur, de la benzine, de l'acide phénique, etc. Le célèbre lichenographe, M. le docteur Nylander, conserve ses échantillons dans des sachets renfermés dans une enveloppe de papier de dimension plus grande ; ce moyen est un excellent préservatif contre les insectes, notamment le *Psocus*, et surtout contre la poussière.

CHAMPIGNONS. — La classe des champignons est formée de plusieurs familles dans lesquelles se groupent des genres nombreux représentés par une multitude d'espèces croissant dans des conditions extrêmement variées ; tantôt dans la profondeur du sol comme par exemple les truffes (*Tuber*), tantôt à la surface de la terre, comme un grand nombre d'agaricinées, de lycoperdacées, etc. Un nombre plus grand

encore végétent sur les feuilles ou autres organes vivants, qui, dans beaucoup de cas, finissent par succomber plus ou moins prématurément par suite de leur présence, savoir : les urédinées à génération alternante, les ustilaginées, les péronosporées, et certaines espèces d'ascomycètes (*Erysiphe*), etc. Enfin, il y en a qui vivent sur les feuilles mortes, sur les écorces, etc., et on en trouve en abondance sur toutes les matières végétales et animales en voie de décomposition, quelquefois même sur des animaux vivants. C'est ainsi que la muscardine des vers à soie et la teigne de l'homme sont causés par des champignons spéciaux ; on trouve enfin des champignons jusque sur les matières végétales qui ont été exposées à une cuisson prolongée ; nous citerons comme exemple, sans rappeler la vaste série des mucédinées, le *Peziza scutellata* découvert sur du marc de café. En poussant plus loin encore l'énumération des milieux dans lesquels vivent les champignons, nous dirons que leur présence a été signalée jusque sur les pierres ; ainsi le *Boletus terrestris* a été découvert par Lévillé sur un mur, et on a rapporté que le *B. suaveolens*, espèce particulière aux saules, a été recueilli par Willdenow sur des roches abruptes où il n'y avait plus trace de feuilles ni d'écorce de saule ou de peuplier ; l'*Helvella Ludovicæ* a été également découvert sur un mur ; c'est dans une situation analogue que M. Nylander a récolté le *Lepilithia*, et c'est aussi sur les murs humides des caves que se développent en abondance les *Byssus*. Quant aux myxomycètes, que l'on voit le plus souvent fixés sur des substratums très-différents et qui leur sont étrangers, on sait que cette diversité de stations est due au mouvement de translation de leur plasmodium.

Les champignons revêtent des formes extrêmement variées et présentent des modifications non moins diverses sous le rapport de leur taille, de leur consistance, de leur couleur, etc. A l'égard de cette dernière, on peut dire que ces plantes offrent tous les coloris : ainsi le vert, du moins le vert bleuâtre, est représenté par les *Peziza æruginosa*,

*Russula virescens* ; le rouge assez foncé par les *Russula sanguinea* et *emetica*, l'orangé par l'*Amanite fausse orangée*, et le violet par l'*Agaricus nudus* et le *Cortinarius violaceus* ; enfin, on observe encore dans les champignons toute une série de teintes intermédiaires entre ces différentes couleurs : il y en a de blancs, de gris, de noirâtres, etc., etc.

Sous le rapport de la consistance et de la durée, les champignons offrent des différences très-importantes. En général, leur durée paraît être subordonnée à leur consistance plus ou moins résistante. Ainsi il en est de tout à fait ligneux et qui vivent plusieurs années ; d'autres se conservent assez bien pendant quelques mois ; d'autres encore, surtout les espèces charnues ou aqueuses, ne vivent que quelques jours ; d'autres enfin ne sont qu'éphémères et leur durée est limitée à quelques heures seulement ; telles sont les moisissures et les coprins.

Quant à leur distribution géographique, les champignons, pris dans leur ensemble, paraissent être moins abondants dans les régions polaires et tropicales que dans les climats tempérés. Il est rare aussi que les espèces soient cantonnées dans des localités restreintes ; le plus souvent elles sont réparties sur plusieurs points de la même contrée ; certaines espèces propres à une flore se rencontrent fréquemment dans une flore voisine, et il en est d'autres qui sont même cosmopolites ; l'agaric champêtre, la chanterelle, tous deux alimentaires et qu'on trouve dans les deux hémisphères pour ainsi dire partout où l'homme a établi sa demeure, en sont un exemple.

Dans les localités de peu d'étendue, le nombre des champignons est en raison directe de la configuration du sol, comme aussi du nombre et de la diversité des végétaux ligneux ou herbacés qui les peuplent ; plus le sol sera accidenté et diversement boisé, plus il offrira d'expositions ou de stations différentes, plus grande sera la quantité des champignons qu'on y trouvera.

Bien que les bois un peu montueux paraissent présenter

plus de champignons que ceux qui sont en plaine, ce qui pourrait encore être contesté, car ils sont également assez abondants dans les prairies comme l'en peut s'en assurer par des herborisations successives, on ne peut considérer ces végétaux comme préférant les localités très-élevées. Au contraire, autant ils sont communs dans les régions inférieures des montagnes, autant ils deviennent rares dans les localités alpines. Parmi les genres, fort peu nombreux d'ailleurs, qui s'avancent vers les régions supérieures, nous citerons les *Agaricus*, *Polyporus*, *Thelephora*, etc., dont quelques espèces ont été trouvées jusqu'à environ 2,000 à 2,400 mètres au-dessus du niveau de la mer. En 1863, lors du voyage de la Société botanique de France au mont Cenis, M. le docteur Cordier nous fit recueillir, à environ 2,100 mètres d'altitude; et sur les rameaux du *Larix europæa*, un magnifique exemplaire de *Polyporus subphæreus*.

Le mycologue devra donc diriger ses recherches non pas dans les lieux élevés et battus par les vents, où il ne pourra trouver qu'un petit nombre de champignons, mais dans les stations mi-ombragées; fraîches et pas trop humides, là enfin où il remarquera une végétation luxuriante et variée. Les bois de conifères sont très-riches en champignons spéciaux. C'est dans les lieux tout à fait obscurs et très-ombragés qu'il recueillera, sur de vieilles souches ou sur des rameaux morts, brisés par le vent, de nombreux ascomycètes, quelques curieuses mucorinées, et le groupe si singulier des myxomycètes; c'est là aussi qu'il trouvera tantôt rampant sur les bois en décomposition, tantôt suspendues à ces mêmes bois, des touffes plus ou moins compactes formées de filaments radiciformes, les *Rhizomorpha* en un mot. Comme nous l'avons remarqué, toutes les localités terrestres ne sont pas, à beaucoup près, aussi intéressantes au point de vue du nombre des espèces qui y croissent; les plus riches sont sans contredit les forêts un peu fraîches et très-accidentées, composées d'un grand nombre d'essences. C'est là que se

développent en abondance les champignons d'un ordre élevé, les agarics, les bolets, les discomycètes, etc.

Si ces champignons supérieurs sont rares en été, ils ne le sont pas moins pendant l'hiver; toutefois quelques-uns, mais en très-petit nombre, se développent en décembre et en janvier : c'est le cas pour quelques agarics dont différentes espèces, l'*Agaricus velutipes*, par exemple paraissent supporter les gelées les plus fortes et même plusieurs gelées successives, ressemblant en cela à quelques phanérogames, notamment à l'*Alsine media*. Un nombre moins restreint d'espèces apparaissent au printemps, surtout s'il est doux et pluvieux; les morilles, les mousserons, et certaines pezizes; mais la véritable saison des champignons est l'automne, et les récoltes seront d'autant plus abondantes que la fin de l'été aura été humide. Bien qu'on ne connaisse qu'un très-petit nombre de champignons véritablement aquatiques, le *Mitrula paludosa*, par exemple, on peut dire cependant que l'humidité est une des conditions *sine quâ non* de leur existence. A cet égard la qualité et la quantité des récoltes offrent des différences notables d'une année à l'autre. Ainsi en 1877, qui fut une année extrêmement sèche, comme en 1864, les champignons, à Paris, ont été d'une rareté extrême.

Une boîte d'herborisation est un moyen de transport très-convenable pour les champignons. Les espèces parasites, soit sur les feuilles, soit sur le bois, doivent être coupées ou détachées avec une partie du corps sur lequel elles se sont développées : il convient, si c'est une feuille, de cueillir la feuille elle-même; si c'est une écorce, de détacher cette écorce. De petites boîtes de poche, des flacons portatifs sont dans ce cas des récipients utiles. Enfin, comme pour les plantes phanérogames, on récoltera les échantillons dans un état d'intégrité aussi complet que possible. Souvent, comme pour certaines lycoperdacées, clathrées et phallées, on les recueillera un peu avant leur entier développement. Quant aux espèces terrestres, leur récolte se fait aisément; certaines d'entre elles seraient



incomplètes si on ne récoltait en même temps que le champignon lui-même quelques fragments du mycélium qui l'accompagne. Toutes les espèces, cueillies sur des organes de végétaux morts ou vivants, pourront être mises dans la boîte ou dans le cartable. Les sphériées, les clavaires, les théléphores, les lycoperdons surtout, et en général tous ceux qui présentent une consistance un peu résistante pourront être placés séparément dans de petits sacs ou des sachets de papier qu'on déposera ensuite dans la boîte. Quant aux champignons mous et charnus, succulents ou visqueux, on doit de même les envelopper séparément dans du papier buvard avant de les mettre dans la boîte; on les y déposera avec ordre, et, pour éviter, autant que cela se peut, des détériorations regrettables, la boîte devra être constamment penchée dans le même sens en ayant soin de ne pas lui imprimer de secousses.

On devra toujours s'abstenir de déposer les champignons de consistance charnue dans du sable ou dans de la sciure de bois parce que leurs différentes parties s'y attachent aisément.

Si les plantes phanérogames se dessèchent avec une certaine facilité, il n'en est pas de même des champignons qu'on ne peut, du moins dans la grande généralité des cas, préparer aussi convenablement, soit à cause de leur consistance souvent charnue ou aqueuse, soit à cause de la facilité avec laquelle ils se détériorent. Il y a cependant des champignons dont la dessiccation s'opère pour ainsi dire d'elle-même, telles sont les sphériées, les urédinées, les ustilaginées, les péronosporées et quelques autres espèces souvent microscopiques, mais de consistance membraneuse comparativement ou un peu ligneuse. Quelquefois même, comme dans certains théléphores de consistance sèche, il arrive que, pour conserver leur forme sinuose, on est obligé de les tremper pendant quelques instants dans l'eau, ou de les exposer à l'air pendant toute une nuit avant de les mettre sous presse. Il en est autre-

ment pour les champignons mous ou visqueux, charnus ou gélatineux. On peut cependant, à l'aide de soins minutieux, obtenir une dessiccation aussi satisfaisante que possible, sans cependant éviter entièrement les déformations et l'altération de la couleur. Il est certains champignons, comme les clavaires, qui croissent en touffes plus ou moins compactes et qui ne peuvent être desséchés dans leur intégrité. Il en est de même pour certains *Sphæria*, quelques agarics, etc. Dans ces différents cas, on pourra en séparer les parties composantes en choisissant toujours pour échantillons à conserver, celles qui reproduiront le mieux le port général que présentait l'ensemble.

Les champignons épais et charnus, ceux qui sont visqueux surtout, doivent être déposés pendant deux ou trois jours sur une feuille de papier dans un endroit éclairé et sec, et ce ne sera que lorsqu'ils auront perdu la presque totalité de leur eau, qu'ils pourront être soumis à une pression faible d'abord, puis qu'on pourra graduellement augmenter au fur et à mesure des progrès de la dessiccation. Il conviendra, avant de jeter cette feuille de papier, de conserver avec soin la partie sur laquelle les spores se seront déposées. On y parvient aisément en étendant sur l'envers de la feuille avec un pinceau, une couche de vernis composé d'éther et de résine de mastic. Les espèces trop volumineuses, charnues ou ligneuses, doivent être partagées perpendiculairement en deux, de manière à accélérer leur dessiccation. C'est également un bon procédé de rendre plus visible la forme, la position ou la direction de certains organes qu'il est essentiel de bien connaître. Dans certains champignons à stipe fistuleux comme dans la morille, on fend le stipe et on y introduit du coton, ou mieux du sable fin de rivière, et on les suspend ensuite à une ficelle; on les laisse ainsi pendant quelques jours, après quoi on fait sortir le sable, puis on met les échantillons sous presse. La suspension pure et simple, sans l'emploi du sable ou du coton, est encore un procédé employé pour favoriser la préparation des champignons

charnus en général. L'emploi du sable est également recommandé pour préparer les champignons gélatineux, pezizes et autres, à une pression ultérieure. Toutefois, avant de les y soumettre, il faut les débarrasser du sable qui aurait pu se fixer à leurs diverses parties. On a encore préconisé dans ces derniers temps la dessiccation des agarics après leur imbibition dans l'alcool, ou leur simple dessiccation dans le bain de sable.

Mais comme l'expérience le démontre journellement, la préparation des champignons les déforme tellement qu'il est utile, en les récoltant, de prendre note de leurs couleurs et autres renseignements capables d'en rendre l'étude plus facile. Le mieux serait de les dessiner et de colorier ses dessins ou tout au moins d'en faire immédiatement une description détaillée. Plusieurs mycologues très-estimés soutiennent même que les échantillons desséchés ne sont que d'une utilité très-secondaire, l'aquarelle étant au contraire indispensable.

Les champignons séchés qu'on destine à l'herbier sont, on le sait, très-exposés à être attaqués par les insectes, et même si on tardait de les soumettre à l'action d'un préservatif quelconque, ils seraient bientôt, surtout les espèces volumineuses, entièrement dévorés et réduits en poussière.

On a recommandé, pour préserver les champignons desséchés, plusieurs moyens qui consistent presque tous dans l'emploi de liquides arsénieux. Le docteur Léveillé, qui avait employé ces différentes solutions, avait reconnu, de même que Dutrochet, que, tout en présentant des avantages réels, ils offraient aussi quelques inconvénients, notamment celui d'amener la production, sur toutes les parties qui en ont été imbibées, de moisissures qui en rendent l'étude à peu près complètement impossible. 60 grammes de *Simaruba officinalis* (simarouba), dissous dans environ un litre d'eau, composent un liquide qui a été employé avec assez d'avantage pour garantir les champignons contre les ravages des insectes. On se

sert de cette composition à l'aide d'un pinceau qu'on promène légèrement sur les parties extérieures de ces plantes. On sait aussi, et c'est un moyen qu'employait Bulliard et auquel Lévillé reconnaissait des avantages incontestables, qu'une dissolution de tabac est un des préservatifs des plus énergiques. Le camphre ou le poivre concassé répandus dans les endroits où sont placés les champignons peuvent être aussi des préservatifs assez énergiques. Certaines espèces charnues ou sacculentes étant plus sujettes que d'autres de même consistance à être dévorées, Lévillé employait, pour préserver ses collections, un procédé duquel il avait tout lieu de se louer : il déposait près des cartons voisins de ceux qui renfermaient sa précieuse collection, ou même dans les cartons de son herbier de champignons et sans leur faire subir aucune préparation conservatrice, un certain nombre d'exemplaires de *Boletus suaveolens*, espèce très-recherchée par les insectes. Attirés par ce bolet, les insectes destructeurs ne tardaient pas à venir les habiter, c'est alors qu'il lui était facile de s'en débarrasser. Il va sans dire que ce procédé des plus simples occasionnerait des résultats fâcheux si on négligeait de visiter fréquemment la collection. Enfin une solution d'environ 30 grammes de deuto-chlorure de mercure dans un litre d'alcool paraît devoir l'emporter sur les liquides précédents. On l'emploie en y plongeant les grosses espèces et en l'étendant sur les petites au moyen d'un pinceau.

Quand les champignons sont vivants, et qu'on tient à les conserver sans les exposer à la dessiccation, on doit tout simplement les plonger dans l'alcool et les y laisser indéfiniment. On doit choisir des bocaux dont l'ouverture soit assez large pour permettre leur facile installation et veiller à ce qu'ils soient hermétiquement fermés. Une étiquette collée extérieurement sur le verre reçoit le nom de l'espèce et quelques notes relatives à sa couleur, l'époque de la récolte, etc., etc. Les champignons peuvent y être placés, dressés ou suspendus. L'eau salée, de l'eau dans

laquelle on fait dissoudre une quantité suffisante de sulfate de cuivre, pour donner au liquide une légère teinte bleue, ou de l'acide pyroligneux, semblent posséder les mêmes propriétés. L'acide salicylique, préconisé dans ces derniers temps, n'a pas donné tous les résultats que l'on s'en promettait. Mais si ces différents liquides conviennent pour prolonger la bonne conservation des champignons, ce n'est cependant pas sans présenter quelques inconvénients, dont le principal est d'altérer complètement leur couleur; néanmoins, il est impossible de ne point recourir à l'un d'eux pour préserver ces collections, car il est toujours plus avantageux au mycologue d'avoir des exemplaires décolorés qu'entièrement déformés et méconnaissables par la dessiccation.

Quand les champignons sont conservés dans un liquide, on doit placer méthodiquement, c'est-à-dire d'après l'ordre d'affinité, les bocaux sur des rayons à l'abri de la poussière; quand on a affaire à une collection desséchée, si on les disposait comme les phanérogames dans des feuilles de papier gris collé, leur consistance peu ferme, la facilité avec laquelle ils se détériorent, la difficulté de pouvoir les examiner sans cesse, seraient autant d'inconvénients qu'on aurait à redouter. Léveillé employait un moyen qui mérite d'autant mieux d'être décrit et recommandé, qu'il en obtenait d'excellents résultats et que ses immenses collections de champignons étaient renfermées dans un endroit fort limité. Des feuilles de carton blanc, peu épais, de 0<sup>m</sup>,12 à 0<sup>m</sup>,15 de long sur 0<sup>m</sup>,06 à 0<sup>m</sup>,07 de large, recouvertes d'une feuille de papier ordinaire, reçoivent chacune une espèce distincte représentée par un ou plusieurs exemplaires. Les champignons ne sont pas collés sur les cartons comme cela se fait pour toutes les petites espèces qu'on peut préparer avec la substance sur laquelle elles se sont développées, mais simplement retenus à l'aide d'une bandelette de parchemin qu'on fixe d'un bout à la partie la moins intéressante à étudier, par exemple à la base du pédicelle, et de l'autre sur le carton. Ce moyen présente

ter à des distances plus ou moins éloignées, mais qui finissent par se déposer sur les pierres, sur la carapace ou les coquilles de quelques animaux, ou même à la surface d'algues appartenant à d'autres espèces où elles se fixent, se développent et parcourent toutes les phases de leur existence.

Bien que ces plantes soient plus spécialement propres aux bassins des mers, certaines localités en possèdent cependant plus que d'autres : les plages de sable ou de vase, les côtes exposées aux violents coups de mer, celles dont les roches sont friables, sont presque entièrement stériles; les meilleurs rivages sont ceux que constituent des roches dures, s'étendant vers la mer par une pente assez douce, entrecoupées de fentes et de rigoles, creusées çà et là de flaques et de bassins.

D'après cet énoncé, on conçoit que les côtes de France doivent offrir une grande différence dans la variété et la rareté des algues qui s'y trouvent établies. Selon M. Bornet, les points des côtes les plus favorables à l'herborisation algologique se rencontrent en Normandie et en Bretagne depuis Arromanches jusqu'à l'embouchure de la Loire. Les localités les plus connues sont : Arromanches, Saint-Vaast-la-Hougue, Cherbourg, Grandville, Saint-Malo, Brest, Belle-Ile en mer et le Croisic. Le reste des côtes baignées par l'Océan n'offre que des plages comparativement stériles; cependant on retrouve quelques roches depuis Biarritz jusqu'à la frontière d'Espagne, et les algues reparaissent avec elles. Sur les bords de la Méditerranée, M. Bornet ne signale, comme localités importantes, que les environs de Marseille, la rade de Toulon, les Iles de Lérins et la pointe d'Antibes. C'est, en définitive, on le remarquera, toute la partie comprise à l'est de l'embouchure du Rhône, ce qui tient, sans aucun doute, aux courants maritimes qui longent les côtes de l'est à l'ouest, et qui empêchent celles situées à l'est de recevoir l'influence des alluvions sableuses et vaseuses de l'estuaire du Rhône.

Ici, comme toutes les fois que le botaniste doit se livrer

à des récoltes spéciales, on ne pourra songer à faire d'abondantes récoltes qu'à la condition d'explorer hardiment, malgré les circonstances, les localités les plus difficiles. Par conséquent, il faudra savoir se résigner à entrer résolument dans l'eau ; faute de quoi, on ne recueillera toujours qu'un nombre fort limité d'espèces ; c'est-à-dire celles qui se trouvent rejetées par les courants sur les rivages où elles s'accumulent en masses plus ou moins considérables. Cependant, en explorant ces lieux après les coups de vent violents, l'algologue y rencontrera plusieurs espèces qu'il aurait souvent beaucoup de peine à recueillir autrement.

Le printemps et l'automne sont les époques les plus favorables à la récolte de la presque totalité des algues ; cependant, il sera nécessaire de rechercher ces plantes en été et en hiver, seules époques qui permettent de trouver en bon état un certain nombre d'espèces. Les desmidiées, les conferves et, en général, les algues d'eau douce ou d'eau saumâtre, doivent être recherchées de préférence vers la fin du printemps.

Pour faciliter la récolte des algues, on doit naturellement explorer les côtes pendant la marée basse, et comme les espèces sont d'autant plus abondantes que le rivage est plus accidenté, il faut choisir les époques où le reflux est plus considérable. Ces époques arrivent deux fois par mois : le lendemain de la nouvelle et de la pleine lune. Les marées d'équinoxe dans lesquelles le phénomène présente son plus grand développement sont naturellement les plus favorables ; elles ont lieu chaque année au printemps et en automne.

La Méditerranée fournira des récoltes moins abondantes que l'Océan ; cela tient à ce qu'elle n'offre pas de marée basse, et qu'on ne peut que difficilement la parcourir. Toutefois, on pourra y faire des récoltes fructueuses en l'explorant après les fortes tempêtes qui, toujours, rejettent sur la côte quelques espèces des lieux profondément submergés.

*Instruments pour récolter les algues.* — Ils sont peu nombreux : un simple couteau à lame résistante, analogue à celui que représente la figure 7, page 35, suffit pour détacher les plantes de leur support. Pour un grand nombre d'espèces, et en général pour celles qu'on récoltera hors de leurs stations, c'est-à-dire dans un lieu où elles auront été amenées par les tempêtes ou par toute autre cause, il n'est même utile que d'avoir un simple couteau de poche soit pour diviser les espèces qui formeraient des masses trop considérables, soit aussi pour faciliter le détachement de la plante sur le corps où elle se sera développée.

Une canne ferrée à extrémité supérieure recourbée en crochet est un instrument utile; il peut servir dans les cas divers, soit pour aider à franchir les passages rocaillieux et mouillés dans les endroits fortement inclinés, soit pour ramener sur le rivage, au moyen du manche, les espèces qui seraient trop éloignées du bord, et que la main seule ne pourrait saisir; enfin, pour le même usage, on peut enlever l'extrémité ferrée de la canne, et la remplacer par une sorte de croissant ou même par un râteau.

Comme instrument convenable, et dont se servent avantageusement les algologues, nous citerons le filet imaginé par M. Derbès et que, dans son excellente notice, M. Bornet décrit ainsi : « C'est une fourche à branches parallèles, fixée « par une douille à l'extrémité d'un long bâton. Le sommet des branches est réuni par une lame en forme de « croissant, tranchant par son bord convexe, percée de « trous le long de son bord concave, et placée de champ. « La longueur des branches est d'environ 0<sup>m</sup>,09 et leur « écartement de 0<sup>m</sup>,08. Un petit sac de canevas serré, « fixé aux branches et aux trous de la lame tranchante « complète l'appareil. Il est superflu d'indiquer comment « les plantes qu'on a détachées en râclant tombent dans « le sac et sont ramenées hors de l'eau. »

Il arrive toujours que, malgré ces instruments, l'on ne peut se procurer les algues qui croissent à des distances éloignées du rivage ou dans des lieux trop profonds; il est



nécessaire alors, pour les atteindre, de se servir d'un bâton; on pourra même, comme le fait remarquer M. Bornet, d'après M. Cocks, employer la drague, moyen peu agréable et qui, malgré des résultats fort peu chanceux, est cependant le seul qui puisse ramener les espèces qui poussent à une grande profondeur.

Citons encore, comme objet pouvant faciliter la récolte des algues, une cuiller en fer ou une passoire qu'on fixe à l'extrémité d'une canne plus ou moins longue; ils sont nécessaires pour recueillir les espèces de taille excessivement réduite, les diatomées et les desmidiées par exemple. Enfin, une loupe complète la série des objets indispensables que doit posséder un algologue en herborisation.

Un seau en fer-blanc muni d'un couvercle et contenant une certaine quantité d'eau de mer reçoit les récoltes successives. Cet objet, dit M. Bornet, est préférable à la boîte d'herborisation; toutefois, celle-ci pourra renfermer les grandes espèces qui sont peu sujettes à s'altérer. Les algues d'un très-petit volume comme les desmidiées et les diatomées devront être mises dans des bocaux; enfin, les espèces plus réduites encore seront placées séparément dans des flacons de très-petite dimension; cette séparation est nécessaire parce que ces plantes, s'altérant promptement, détruiraient celles avec lesquelles elles seraient en contact. M. Bornet cite les *Desmarestia*, *Sporochnus*, *Saccorhiza bulbosa*, *Wrangelia multifida* comme devant être mis à part.

Les échantillons d'algues pour herbier devront être complets, c'est-à-dire présenter, outre l'empatement qui leur sert de point d'attache, toutes leurs parties entièrement développées; toutefois, lorsqu'on aura affaire à des espèces très ramifiées, et dont le nombre des ramifications s'opposerait à une préparation convenable, on pourra se borner à ne prendre que des fragments, mais des fragments ramifiés eux-mêmes représentant bien le port général de l'espèce; on devra également faire porter son choix sur les exemplaires qui revêtiront le mieux la coloration

particulière de l'espèce et s'adonner aussi à la recherche des échantillons fructifiés, ce dont on ne pourra s'assurer, dans bien des cas, si l'on n'est muni d'une bonne loupe; enfin, rappelons que l'algologue augmentera toujours la valeur des échantillons en y ajoutant, ce qui n'est pas toujours possible, des jeunes individus dont les parties diffèrent souvent des adultes.

Ce que nous venons de dire sur la récolte des algues s'applique spécialement aux espèces marines; celles d'eau douce, dont la taille est ordinairement très-réduite, réclament des soins plus minutieux pour les avoir avec leur support.

*Préparation des algues.* — Trois choses sont à observer : 1° de les préparer à l'eau salée ou au moins de ne pas les laisser séjourner dans l'eau douce, ce qui aurait l'inconvénient de désorganiser leurs tissus; 2° de ne pas trop les comprimer pendant la dessiccation, ce qui les rend impropres à l'étude; et 3° de les préparer le plus tôt possible après la récolte.

Les objets utiles pour la préparation des algues sont :

Une cuvette en fer-blanc longue de 0<sup>m</sup>,60, large de 0<sup>m</sup>,47, et de 0<sup>m</sup>,06 de profondeur. Un de ses petits côtés est remplacé par un plan incliné large de 0<sup>m</sup>,46 qui se continue avec le fond. Cette cuvette est revêtue intérieurement d'une couche de peinture vernie.

Une planchette de bois de tilleul, de 0<sup>m</sup>,44 de hauteur, 0<sup>m</sup>,28 de largeur et 0<sup>m</sup>,006 d'épaisseur.

Un ou deux grands aiguillons de porc-épic.

Des ciseaux ou des pinces en cuivre ou en bronze.

Une éponge fine, un pinceau très-doux, gros et comprimé.

Un égouttoir formé d'un cadre en bois léger, de 0<sup>m</sup>,90 sur 0<sup>m</sup>,46, sur lequel on tend un morceau de calicot ou de toile blanche destiné à recevoir les plantes préparées au ur et à mesure qu'elles sortent de la cuvette.

Une solution de gomme adragant assez épaisse destinée à fixer les échantillons qui refusent d'adhérer, tels que ceux des *Cladophora*, *Ulva*, *Porphyra*, *Ceramium*, etc. La

meilleure manière de s'en servir est de la faire couler lentement, au moyen d'un pinceau, sur l'échantillon récemment préparé. La gomme arabique, selon M. Bornet, ne peut remplacer la gomme adragant, ses principaux inconvénients sont de faire crisper le papier en le rendant luisant. Une solution de blanc d'œuf filtrée a l'inconvénient de s'altérer trop rapidement.

Du papier à préparer, blanc, fort, bien collé et dépourvu de particules ferrugineuses qui forment, après l'immersion dans l'eau, des taches de rouille qu'il est impossible de faire disparaître. Ce papier peut être coupé de différentes grandeurs, le format le plus généralement adopté est l'infolio, sa moitié ou son quart.

Le papier à sécher est semblable à celui dont on se sert pour la préparation des phanérogames; toutefois, il est nécessaire pour la dessiccation des algues que ce papier ne contienne pas de fer.

Des morceaux de calicot de qualité moyenne, sans apprêt, et ayant 30 ou 35 fils par centimètre. Ils sont destinés à éponger l'eau dont se sont imprégnées les plantes que l'on vient de préparer. Il est préférable au papier à dessécher, qui a le défaut de s'attacher aux plantes ou de ne pouvoir s'enlever sans les déranger.

Du papier suifé, dont le double rôle est d'empêcher l'adhérence aux plantes et de les recouvrir d'une légère couche de matière grasse, ce qui les rend moins hygrométriques. On peut préparer aisément ce papier, il suffit de frotter rapidement chaque feuille avec du suif, ou une chandelle, et avec un tampon ou un rouleau de peau douce, on étale uniformément, et toujours d'un seul côté, la couche de suif à l'aide de frottements réitérés et dirigés dans tous les sens. Le principal caractère d'un papier bien suifé est d'adhérer très-légèrement aux doigts et de présenter une surface lisse et brillante. En outre, ce papier doit être blanc, collé, épais et unis; le papier bulle dont on se sert pour les phanérogames est impropre à cet usage.

Enfin, les autres objets utiles à la préparation des algues.

sont des planchettes légères, en sapin, ou mieux des feuilles de carton fort, de même dimension que le papier à préparer; un poids d'environ 20 kilogrammes, ou, ce qui est préférable, une presse à vis analogue à celle que nous avons décrite précédemment (*fig. 11*, p. 53).

*Préparation.* — La préparation des algues est une opération assez délicate. Ce qui va être dit à ce sujet est emprunté aux instructions de M. Bornet. La cuvette étant remplie d'eau de mer ou d'eau douce, suivant la nature des plantes à préparer, on place un échantillon sur son bord incliné. Après l'avoir étalé grossièrement avec les doigts, on enlève, avec les pinces et les ciseaux, les corps étrangers, les plantes parasites, et, si l'individu est trop touffu, on retranche un certain nombre de ses divisions en ayant le soin d'en conserver une quantité suffisante à l'échantillon pour qu'il puisse donner une juste idée des caractères particuliers de l'espèce. Cela fait, on prend une feuille de papier à préparer, de la grandeur de l'échantillon à sécher, puis on la glisse sous ce dernier. Cette opération, dit M. Bornet, s'exécute aisément si l'on a soin de mouiller légèrement en l'appliquant à la surface de l'eau, un côté du papier dans une étendue de 0<sup>m</sup>,04 ou 0<sup>m</sup>,05, et en introduisant d'abord la partie mouillée tournée en dessus.

C'est alors qu'on doit écarter les divers organes de la plante qui est maintenue en place avec un doigt de la main gauche posé sur sa base, en se servant de l'aiguillon de porc-épic. Ce à quoi il faut s'attacher surtout, c'est de conserver à l'espèce son port naturel, et de chercher à étaler ou à ouvrir les divisions des rameaux de manière à laisser voir nettement la position de ces derniers; puis on retire lentement le papier en prenant toutes les précautions nécessaires pour ne pas déranger l'échantillon, et on le dépose sur la planchette qui est posée à plat sur l'un des angles de la cuvette. Saisissant alors la planchette de la main gauche, on nettoie avec l'éponge les bords du papier; on fait couler de l'eau en divers sens de manière

à enlever toutes les impuretés interposées entre les rameaux. Plaçant enfin obliquement la planchette sur le bord de la cuvette le plus rapproché de soi, de façon à ce qu'elle soit bien horizontale, on verse doucement de l'eau sur le centre de l'échantillon qui devient à demi flottant, et auquel on met alors la dernière main avec l'aiguillon et le pinceau, en ayant soin d'étirer les rameaux le moins possible. Cette dernière précaution est indispensable pour empêcher les échantillons de se décoller. Il suffit de faire basculer légèrement et lentement la planchette pour que l'eau s'écoule et que la plante, suffisamment époncée, puisse être déposée avec précaution sur l'égouttoir.

C'est alors que l'opérateur doit tracer, sur l'un des angles du papier, le signe indicateur de la fructification ; et qu'il doit laisser couler sur la base de l'échantillon quelques gouttes de gomme pour fixer au papier les algues qui n'y adhèrent pas.

Les échantillons, ainsi préparés, sont déposés sur un coussin de 5 à 6 feuilles de papier à dessécher reposant sur une planchette ; on les recouvre d'un morceau de calicot, puis d'un coussin qui reçoit à son tour une nouvelle feuille de plantes préparées, et ainsi de suite jusqu'à la fin. Le paquet formé par la réunion des échantillons préparés est en dernier lieu recouvert par une planchette, puis on le soumet à une pression d'environ 20 kilogrammes.

Ces végétaux pouvant s'altérer très-promptement, il est de toute nécessité que l'algologue surveille attentivement l'opération du dessèchement, sans quoi il s'exposerait à perdre toute sa récolte. Environ une demi-heure après qu'ils auront été pressés, il est utile de changer les matelas. Pour cela, après avoir enlevé le paquet de dessous la presse, on introduit un doigt entre le coussin supérieur et le calicot, de manière à pouvoir enlever le premier sans déranger le second. Le calicot est replié par l'un des bords sur le matelas, et on le retire par petites saccades, en commençant du côté de la base de la plante qu'il est bon de fixer avec le doigt ou l'aiguillon. Généralement,

l'enlèvement du calicot se fait sans trop de difficulté. Néanmoins, les espèces rameuses et à ramifications très-déliées qu'on dispose le plus souvent en éventail se soulèvent avec lui ; dans ce cas, il est bon de faire usage de l'aiguillon de porc-épic. On s'en sert en l'introduisant délicatement entre le calicot et l'échantillon, en commençant, bien entendu, par la base de la plante, qui en est toujours la partie la plus adhérente ; enfin, si ce moyen était insuffisant, il faudrait recourir à l'imbibition : une éponge est passée sur le calicot qu'on enlève avant que le liquide ait pénétré jusqu'au papier.

Les échantillons disposés sur une feuille de papier gris sec sont recouverts de carrés de papier suifé de grandeur convenable, puis d'une nouvelle feuille de papier gris et ainsi de suite. Les espèces dures, épaisses ou à base très-grosse, doivent être séparées au moyen de planchettes, qu'on intercale de distance en distance, de manière à diviser le paquet en un certain nombre de paquets plus petits. On met alors le tout en presse et on serre légèrement. Une heure ou deux après, on change le papier gris sans toucher au papier suifé, on comprime davantage et on abandonne les choses à elles-mêmes. Le lendemain et le surlendemain, on fait la même opération matin et soir. La plupart des espèces étant alors suffisamment sèches, on supprime le papier suifé, qui doit s'enlever sans effort, et on termine par une pression assez énergique des échantillons placés entre des feuilles de papier lisse, afin de rendre au papier à préparer le grain uni que l'immersion dans l'eau lui a fait perdre.

Les règles générales que nous venons d'indiquer d'après M. Bornet sur la préparation des algues peuvent s'appliquer à la plupart de ces plantes ; mais plusieurs espèces de consistance particulière se prêteraient difficilement à ces procédés ; on doit alors avoir recours à d'autres modes de préparation. Les exceptions indiquées par M. Bornet sont relatives aux algues gélatineuses ou très-molles : *Gloiosiphonia*, *Nemalion*, *Mesogloia*, qui doivent être tou-

jours préparées à l'eau de mer. Au sortir de l'égouttoir, on les dépose sur un matelas où on les laisse exposées à l'air pendant une demi-heure ou plus; lorsque l'eau est évaporée en grande partie, on met les échantillons sous de bon papier suiffé, entre des coussins de papier gris et enfin sous poids. On ne doit les presser que lorsqu'elles sont bien sèches. Mêmes recommandations pour les *Bryopsis* et *Griffithsia*, etc., qui, une fois placés sous le calicot, y restent jusqu'à dessiccation complète. On évitera ainsi que le papier soit taché de rouge, ce qui arrive presque toujours, sans cette précaution; mêmes observations encore pour quelques espèces succulentes : *Chylocladia*, *Lomentaria*, etc., dont les ramules périphériques se dessèchent et deviennent filiformes, tandis que les axes sont encore mous et s'écrasent quelquefois. M. Bornet remédie à cet inconvénient en intercalant sur le bord des coussins de papier à dessécher, de longues bandes de papier non collé, pliées en plusieurs doubles. La pression est alors uniforme sur toutes les parties de l'échantillon.

Les *Ulva*, *Porphyra* et autres algues membraneuses qui par une mauvaise préparation prennent l'aspect de masses plus ou moins informes, ou se rétrécissent beaucoup, peuvent se préparer dans un état satisfaisant en les étendant sans les étirer, et en rassemblant vers leur partie centrale un certain nombre de plis qui disparaissent d'ordinaire pendant la dessiccation.

Les *Calliblepharis*, *Gigartina pistillata* et autres algues dures ou charnues demandent à être préparées dans l'eau douce; une préparation à l'eau salée ne s'obtient que très-lentement et les expose à une altération plus ou moins grande, mais toujours certaine.

Enfin, parmi les algues dont la préparation exige quelques soins particuliers, M. Bornet cite encore le *Codium Bursa*, qu'il est nécessaire de débarrasser de l'eau salée, et de faire tremper dans l'eau douce pendant environ dix ou douze heures avant de les dessécher à la manière ordinaire. Les Corallines, les *Jania*, toutes les algues qui

sont encroûtées de matières calcaires, tout en étant très-flexibles lorsqu'ils sont vivants, se réduisent tellement en poussière après leur dessiccation qu'il n'est presque pas possible d'avoir ces plantes en herbier. Cependant, M. Bailey a indiqué un moyen de prévenir ce fâcheux accident. Il suffit de tremper ces plantes dans une solution de chlorure de calcium neutre, et de les laisser sécher; traitées ainsi, elles conservent indéfiniment leur flexibilité. Quant aux espèces volumineuses qu'il serait impossible de ranger dans un herbier, on doit les conserver dans des boîtes à compartiments.

La préparation des algues très-développées, des *Cystoseira*, *Fucus*, *Sargassum*, *Laminaria*, ne doit pas se faire au retour de la course, autrement on n'obtiendrait leur dessiccation qu'après un laps de temps souvent considérable. Il vaut mieux les suspendre dans une chambre sèche et aérée, et les y laisser jusqu'à ce qu'ils soient bien secs. Quand on voudra les préparer, on devra les faire ramollir pendant quelques instants dans l'eau douce, après quoi on es préparera comme les algues ordinaires.

Le collecteur d'algues ne pourra espérer de faire à la fois des récoltes abondantes et rares s'il ne consacre pas à la recherche de ces plantes des courses spéciales et prolongées. En admettant qu'il entreprit un voyage de plusieurs jours, il faudrait qu'il se munit de quelques objets que nous devons indiquer; c'est d'abord un grand plat pour préparer immédiatement les espèces dont la préparation ne pourrait attendre son retour; un seau pour recevoir ses récoltes successives, et au besoin une chaise à demi-renversée, revêtue d'une serviette, pour lui servir d'égouttoir; une presse à vis, analogue à celle dont il a été parlé précédemment, et enfin une certaine quantité de papier à préparer et de papier à sécher; un aiguillon de porc-épic pourrait également être utile. Quoi qu'on fasse du reste les algues desséchées ne fournissent le plus souvent que des matériaux d'étude assez imparfaits. On obtient des résultats bien préférables en les conservant soit



dans l'alcool soit dans l'eau de mer saturée de sel marin s'il s'agit de petites espèces, soit dans le sel marin pur pour les grandes espèces telles que les Laminaires, les *Fucus*, etc.

Plusieurs algues d'eau douce peuvent se préparer comme quelques espèces d'eausalée; pourtant elles adhèrent parfois tellement au papier qu'il devient impossible de les enlever sans les réduire en poussière. De même que pour les champignons, la préparation des algues d'eau douce et de consistance gélatineuse, tels que *Rivularia*, *Nostoc*, etc., ne devra être faite qu'après les avoir exposées pendant quelque temps à l'air pour leur faire perdre une partie de l'eau dont elles étaient imprégnées, après quoi on peut les presser légèrement. Il y a tout un groupe d'algues d'eau douce qu'on ne peut espérer recueillir dans un état parfait de pureté; c'est ce qui a lieu pour les diatomées et les desmidiées toutes plantes qui croissent ordinairement en agrégation ou mélangées à des corps salissants. Il est difficile d'obtenir leur séparation et plus difficile encore de les préparer convenablement. Quelquefois on peut obtenir la séparation des espèces récoltées en masse en déposant l'eau qui les contient dans un flacon, on agite vivement ce dernier, et, versant précipitamment le contenu dans une assiette, on obtient peu de temps après au fond de celle-ci un dépôt verdâtre; on décante et, en répétant plusieurs fois cette opération, on peut obtenir parfois un résidu d'une pureté satisfaisante. On doit alors avec une barbe de plume étaler une petite quantité de ces plantes sur le papier et on les laisse sécher sans pression dans un lieu aéré et non poussiéreux.

Les diatomées, des lieux vaseux, lorsqu'elles ne sont pas mélangées peuvent se préparer souvent d'une manière satisfaisante. Il suffit de les déposer dans un vase et d'agiter l'eau pendant quelque temps; les diatomées arrivent promptement à la surface du liquide; on les recouvre alors d'un rond de mousseline fine maintenue au fond de l'eau au moyen de quelques graviers. Quelques heures après, dit M. Bornet, on retire la mousseline avec précaution et, au

la raclant avec une barbe de plume, il est facile d'en détacher le dépôt qui s'y trouve et de le déposer sur papier.

Il est à peu près inutile de dire que, comme pour les plantes que nous avons examinées jusqu'ici, il est important d'étiqueter soigneusement les échantillons. Les étiquettes doivent porter, outre les renseignements que nous avons indiqués pour les phanérogames, c'est-à-dire le nom de l'espèce et de celui qui le lui a imposé, ses synonymes, la mention exacte de la localité où on l'a recueillie, la date de la récolte, et enfin pour les espèces parasites l'indication de l'espèce sur laquelle elle vivait.

Ici encore, les espèces devront être représentées non pas par un échantillon unique, mais par plusieurs exemplaires, non-seulement choisis, mais encore en réunissant tous ceux qui diffèrent d'une manière plus ou moins sensible de l'espèce. Cette réunion est souvent indispensable pour arriver à bien connaître tous les états que peuvent revêtir les algues depuis le moment de leur germination jusqu'à leur développement le plus complet.

Les échantillons déposés et réunis dans des feuilles doubles de papier à herbier, de grandeur variable, seront classés d'après leur ordre d'affinité; on en composera de même des paquets entre deux feuilles de carton résistant, qu'on placera dans des casiers, en les attachant au besoin par deux courroies; enfin les opérations que nous avons décrites successivement pour l'arrangement des phanérogames en herbier pourront de même être appliquées aux algues. Ajoutons que les algues ne sont pas sujettes à être visitées par les insectes. Leur conservation en herbier peut être extrêmement durable lorsqu'on a soin de les déposer dans un endroit qui ne soit point humide.

Pour faciliter l'étude de quelques algues sèches, on peut faire des préparations soit sur mica, soit dans le baume, soit dans des liquides conservateurs. Pour la description de ces diverses préparations, nous engageons les botanistes à recourir à l'excellent travail de M. Bornet si souvent consulté dans cette partie de notre travail.

## QUATRIÈME PARTIE

### BOTANIQUE FOSSILE (1).

---

La botanique fossile est l'histoire ancienne de la botanique ; elle a pour but de rechercher, dans les couches du globe, non-seulement les plantes qui par des filiations plus ou moins directes, ont donné naissance à celles qui vivent de nos jours, mais encore celles qui ne pouvant se plier aux changements profonds apportés aux conditions de leur existence pendant le cours des siècles, ont désespéré de la vie et se sont éteintes, ne laissant souvent que des traces de leur passage. Ces traces offrent d'autant plus d'intérêt qu'elles se rapportent à des types curieux sans analogues actuels, dont la disparition prouve, d'une manière irréfutable, les variations importantes que les climats ont subies pendant la longue période de temps qui sépare notre époque de celle où l'aurore de la vie a paru sur la terre.

Chercher à démontrer l'utilité de la botanique fossile est superflu, surtout dans les quelques pages de ce livre consacrées à cette science ; nous supposerons donc le lecteur convaincu et, dans la limite de ses moyens, désireux de concourir à l'exhumation et à la résurrection de cette Flore immense enfouie dans les entrailles du globe.

Les végétaux ont servi de tout temps de nourriture à un grand nombre d'animaux ; il n'y a donc pas de témérité à supposer que les premiers représentants du règne végétal ont accompagné, sinon précédé les premiers vestiges du règne animal.

(1) Rédigée par M. B. Renault, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

Aussi toutes les couches sédimentaires renferment-elles des débris plus ou moins reconnaissables de plantes, depuis les terrains quaternaires, jusqu'à ces couches de transition, dont l'origine se perd dans la nuit des temps, et dont l'aspect cristallin annonce dans leur formation le concours d'eau et de gaz soumis à des températures relativement élevées, peu propres, on le comprend, à conserver intacts les organes des plantes soumises pendant leur dépôt, à une macération d'eau surchauffée et de principes désorganiseurs.

Sur une étendue comparativement restreinte, la France renferme presque toutes les couches sédimentaires ou d'origine aqueuse qui se sont déposées depuis l'apparition des végétaux sur le globe. Ce n'est donc pas le terrain qui manque aux recherches, mais bien plutôt les chercheurs animés du désir de faire des découvertes presque inévitables.

Nous allons indiquer sommairement les principales localités où, en France, on a rencontré des empreintes végétales, celles où les plantes se sont conservées dans tous leurs détails anatomiques, et citer les principales espèces qui y ont été rencontrées.

#### I. — TERRAIN QUATERNAIRE.

Les dépôts les mieux connus et qui se rapportent à ce terrain sont : les Aygalades près de Marseille, Meyrargues près d'Aix, les Arcs près Draguignan (Var), Belgencier près de Solliès-le-Pont (Var), les travertins des environs de Montpellier, la Celle près Moret (Seine-et-Marne), etc.

Les principales espèces qui toutes se rapportent à des genres encore vivants sont :

<i>Osmunda regalis</i> , L.	<i>Quercus affinis</i> , Sap.
<i>Pteris aquilina</i> , L.	— <i>subvirens</i> , Sap.
<i>Pinus Salzmanni</i> , Dun.	— <i>præcursor</i> , Sap.
— <i>pumilio</i> , Hænke.	<i>Populus albefolia</i> , Sap.
— <i>pyrenaica</i> , Lap.	<i>Ulmus longifolia</i> , Ung.
— <i>Cembra</i> , L.	<i>Laurus nobilis</i> , L.

<i>Abies excelsa</i> , DC.	<i>Ficus Carica</i> , L., etc.
<i>Phragmites communis</i> , Trin.	<i>Sambucus Ebulus</i> , L.
<i>Betula nana</i> , L.	<i>Evonymus latifolius</i> , L.

## II. — TERRAIN TERTIAIRE.

A. — *Pliocène*.

Les principales localités sont : Meximieux (Ain), près de Lyon; entre Aurillac et Saint-Flour, le Pas-de-la-Mougudo au-dessus de Salvagnac (versant méridional du Cantal), Saint-Vincent sur le versant septentrional de la même chaîne (les empreintes s'y trouvent dans des cendres volcaniques), Ceyssac près du Puy (Haute-Loire) dans les marnes à tripoli, etc.

Principales espèces :

<i>Adiantum reniforme</i> , L.	<i>Viburnum pseudotinus</i> , Sap.
<i>Woodwardia radicans</i> , Carr.	<i>Cocculus latifolius</i> , Sap. et Mar.
<i>Torreya nucifera</i> var. <i>brevifolia</i> .	<i>Magnolia fraterna</i> , Sap.
<i>Glyptostrobus europæus</i> , Hr.	<i>Anona Lorteti</i> , Sap. et Mar.
<i>Bambusia lugdunensis</i> , Sap.	<i>Buxus pliocenica</i> , Sap. et Mar.
<i>Quercus præcursor</i> , Sap.	<i>Tilia expansa</i> , Sap.
<i>Populus alba</i> , L.	<i>Acer lætum</i> , A. Mey.
<i>Platanus aceroïdes cuneifolia</i> ,	— <i>latifolium</i> , Sap.
Goep.	— <i>opulifolium</i> , Vill.
<i>Liquidambar europæum</i> , A. Br.	<i>Ilex Falsani</i> , Sap. et Mar.
	— <i>canariensis</i> Webb et Berth.
<i>Laurus Apollonias</i> . Nées.	<i>Juglans minor</i> , Sap. et Mar.
— <i>Persea</i> Gærtn.	<i>Punica Planchoni</i> Sap. et Mar.
<i>Daphne princeps</i> , Sap.	<i>Cerasus crassa</i> , Ludw.
<i>Nerium Oleander</i> , L.	<i>Prunus rugosa</i> , Ludw., etc.
<i>Diospyros protolotus</i> , Sap.	
et Mar.	

B. — *Miocène*.

Gisements principaux : — Armissan près Narbonne, Ménat, Gergovia (Auvergne), Manosque (Basses-Alpes), Calcaires marneux de Saint-Jean-de-Garguier près de Marseille, Saint-Zacharie (Var), les Gypses de Gargas, les

environs de Castellane (Basses-Alpes), les lignites de Lobsaun (Bas-Rhin), etc.

Parmi les nombreuses espèces trouvées dans ces différentes localités nous nous contenterons de citer les suivantes :

<i>Muscites setosus</i> , Sap.	<i>Betula dryadum</i> , Sap.
<i>Hypnum Schimperii</i> , Ung.	<i>Ficus dryophyllum</i> , Sap.
<i>Equisetum lacustre</i> , Sap.	<i>Cinnamomum polymorphum</i> , Sap.
<i>Gontopteris helvetica</i> , Heer.	— <i>lanceolatum</i> Heer.
<i>Dracænites narbonensis</i> , Sap.	<i>Acer narbonense</i> , Sap.
<i>Pinus amentacea</i> , Sap.	<i>Laurus Persea-typica</i> , Sap.
— <i>pseudostrobus</i> Brgt.	<i>Andromeda narbonensis</i> , Sap.
<i>Taxites Tournabii</i> Brgt.	<i>Entomolepis cynarocephala</i> , Sap.
<i>Calpurnia europæa</i> , Sap.	<i>Sequoia Couttoisii</i> , Heer.
<i>Aralia Hercules</i> , Sap., Ung.	<i>Libocedrites salicornioides</i> , Endl.
<i>Anæctomeria Brongniartii</i> , Sap.	<i>Comptonia dryandraefolia</i> , Brgt.
<i>Dalbergia grandiflora</i> , Sap.	<i>Engelhardtia Brongniartii</i> , Sap.
<i>Rhus palæocotinus</i> , Sap.	<i>Myrica banksiæfolia</i> , Ung.
<i>Dodonæites Decaisnei</i> , Sap.	<i>Betula cuspidens</i> , Sap.
<i>Cassia Berenices</i> , Ung.	<i>Populus sclereophylla</i> , Sap.
<i>Acacia Oëningensis</i> , Heer., etc.	

#### C. — Eocène.

Localités principales : — Calcaire grossier de Paris, lits marneux du Trocadero, gypses et arkoses du Puy (Haute-Loire), grès de la Sarthe et environs d'Angers, argiles vertes de Montmartre, gypses d'Aix en Provence, etc.

Espèces les plus remarquables :

<i>Chondrites Targionii</i> , Brgt.	<i>Poacites glumaceus</i> , Sap.
<i>Fucus Brongniartii</i> , Wat.	<i>Arundo Papillionii</i> , Wat.
<i>Chara medicaginula</i> , Brgt.	<i>Rhizocaulon gypсорum</i> , Sap.
— <i>gypсорum</i> , Sap.	<i>Dracænites Brongniartii</i> , Sap.
<i>Muscites redivivus</i> , Sap.	<i>Musaphyllum speciosum</i> , Sap.
<i>Marchantia dictyophylla</i> , Sap.	<i>Caulinites Wateleti</i> , Brgt.
<i>Equisetum sulcatum</i> , Duv.	<i>Potamogeton eocenicus</i> , Wat.
<i>Pteris dispersa</i> , Sap.	<i>Nipadites Parkinsoni</i> , Brgt.
<i>Cheilanthes primæva</i> , Sap.	<i>Flabellaria parisiensis</i> , Brgt.
<i>Ophioglossum eocenicum</i> , Mass.	<i>Palmacites annulatus</i> , Brgt.

<i>Araucarites Duchartrei</i> , Wat.	<i>Myrica sinuata</i> , Sap.
<i>Pinus Defrancei</i> , Brnt.	<i>Quercus antecedens</i> , Sap.
— <i>Coquandi</i> , Sap.	<i>Grevillea myrtifolia</i> , Sap.
<i>Podocarpus gypsorum</i> , Sap.	<i>Sterculia tenuiloba</i> , Sap.
<i>Laurus primigenia</i> , Ung.	<i>Aralia multifida</i> , Sap.
<i>Nerium parisiense</i> , Sap.	<i>Zizyphus paradisiacus</i> , Heer.
<i>Diospyros rugosa</i> , Sap.	<i>Rhus palæophylla</i> , Sap.
<i>Andromeda pulchra</i> , Sap.	<i>Coloneaster protogæa</i> , Sap.

D. — *Paléocène*.

Localités : — Sables de Bracheux, travertins de Sézanne, lignites et grès du Soissonais, etc.

<i>Chara minima</i> , Sap.	<i>Myrica incisa</i> , Sap.
<i>Marchantia sezannensis</i> , Sap.	<i>Betula ostryæfolia</i> , Sap.
<i>Alsophila thelypteroides</i> , Brnt.	<i>Carpinus suessionensis</i> , Wat.
<i>Hemitelia longæva</i> , Sap.	<i>Quercus Lamberti</i> , Wat.
<i>Poacites protogæus</i> , Wat.	<i>Populus primigenia</i> , Sap.
<i>Cyperacites sezannensis</i> , Sap.	<i>Ulmus antiquissima</i> , Sap.
<i>Rhizocaulon macrophyllum</i> , Sap.	<i>Protoficus sezannensis</i> , Wat.
<i>Smilax Lyellii</i> , Wat.	<i>Laurus assimilis</i> , Sap.
<i>Amomophyllum tenue</i> , Wat.	<i>Sassafras primigenium</i> , Sap.
<i>Carmophyllites Ungerii</i> , Wat.	<i>Symplocos Burmannum</i> , Sap.
<i>Caulinites digitatus</i> , Wat.	<i>Aralia crenata</i> , Sap.
<i>Ludoviopsis discerpta</i> , Sap.	<i>Magnolia inæqualis</i> , Sap.
<i>Nipadites provincialis</i> , Sap.	<i>Grewiopsis tiliacea</i> , Sap.
<i>Sabal primæva</i> , Sch.	<i>Zizyphus Raincourtii</i> , Sap.
<i>Palmacites echinatus</i> Brnt.	<i>Juglandites peramplius</i> , Sap., etc.

## III. — TERRAIN CRÉTACÉ.

Les quelques localités françaises appartenant à ce terrain et renfermant des restes de végétaux sont : Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), Montgaudy (Orne), Grandpré (Ardennes), etc.

Les principales espèces qui ont été rencontrées sont :

<i>Chondrites serpentinus</i> , Heer.	<i>Zosterites Agardhianus</i> , Brnt.
<i>Lonchopteris recentior</i> , Etling.	<i>Nipadites provincialis</i> , Sap.
<i>Dioonites cretosus</i> , Sch.	<i>Flabellaria longirachis</i> , Ung.
<i>Dammmites crassipes</i> , Gœp.	<i>Laurus cretacea</i> , Etling.
— <i>albens</i> , Presl.	<i>Credneria macrophylla</i> , Heer.
<i>Abietites oblonga</i> , Brnt.	<i>Rhus cretacea</i> , Heer, etc.

## IV. — TERRAIN JURASSIQUE.

A. — *Partie supérieure.*

Localités principales : — Tonnerre (Yonne); Saint-Mihiel près de Verdun, Châteauroux (Indre), Morestel, Creys, Orbagnoux (Ain), les lignites marines des Iles d'Aix, près de La Rochelle.

Les principales espèces qui caractérisent ce terrain sont les suivantes :

<i>Equisetum Lyellii</i> , Mant.	<i>Zamites æqualis</i> , Gœp.
<i>Sphænopteris Mantelli</i> , Brngt.	<i>Clathraria Lyellii</i> , Mant.
<i>Lonchopteris Mantelli</i> , Brngt.	<i>Mantellia microphylla</i> , Buckl.
<i>Dioonites Gœppertianus</i> , Miq.	<i>Pachyphyllum rigidum</i> , Sap.
<i>Zamites feneonis</i> , Brngt.	<i>Echinostrobus Sternbergii</i> , Scg. etc.

B. — *Oolithe.*

Principales localités : — Mamers (Sarthe), Pont-les-Moulins près de Baume-les-Dames (Doubs), Etrochey près de Chatillon-sur-Seine (Côte-d'Or), Ancy-le-Franc (Yonne), Rians en Provence, Environs de Poitiers.

Citons parmi les espèces les plus connues les :

<i>Chara Bleicheri</i> , Sap.	<i>Otozomites elegans</i> , Sap.
<i>Equisetum Columnare</i> , Brngt.	<i>Clathraria insignis</i> , Sap.
<i>Sphenopteris arguta</i> , Brngt.	<i>Echinostrobus robustus</i> , Sap.
<i>Phlebopteris polypodioides</i> , Brngt.	<i>Thuytes elegans</i> , Sap.
	<i>Yuccites burgundianus</i> , Sap.

C. — *Lias.*

Les végétaux fossiles de cet étage n'ont été trouvés en France que dans un petit nombre de localités des départements de la Lozère et de la Moselle.

Les espèces principales sont les suivantes :

<i>Chondrites flabellaris</i> , Sap.	<i>Clathraria liasina</i> , Sch.
<i>Cancellophycus Marioni</i> , Sap.	<i>Montellia micromyela</i> , Brngt.



<i>Equisetum liasinum</i> , Heer.	<i>Pecopteris debilis</i> , Heer.
<i>Widdringtonia liasicus</i> , Heer.	<i>Yuccites hettangensis</i> , Sap.
<i>Thaumatopteris exilis</i> , Sap.	<i>Spirangium ventricosum</i> , Sap.

## V. — TERRAIN DU TRIAS.

A. — *Marnes irisées*.

Localités principales : Keuper Saliférien de la Lorraine près Moyenvic, Ballbronn (Alsace) non loin de Soultz-les-bains, — Corcelles (Haute-Saône.)

## Espèces principales :

<i>Equisetum arenacum</i> , Jæg.	<i>Pterophyllum Jaegeri</i> , Brnt.
<i>Pecopteris Schœnleiniana</i> , Brnt.	<i>Widdringtonites keuperianus</i> .
<i>Rachophyl lumpachyrachis</i> , Sch.	<i>Spirangium Quetzstetti</i> , Sch.

B. — *Grès bigarré*.

Localités : — Soultz-les-bains (Alsace), Couches-les-mines, (Saône-et-Loire).

## Espèces principales :

<i>Equisetum Mougeotii</i> , Brnt.	<i>Zamites vogesiacus</i> , Sch. et
<i>Schizoneura paradoxa</i> , Sch.	<i>Mougeot</i> .
<i>Pecopteris Sultziana</i> , Brnt.	<i>Voltzia heterophylla</i> , Sch.
<i>Anomopteris Mougeotii</i> , Brnt.	<i>Albertia latifolia</i> , Sch.
<i>Chelepteris vogesiaca</i> , Sch.	<i>Yuccites vogesiacus</i> , Sch et Moug.
— <i>Voltzii</i> , Sch.	<i>Spirangium regulare</i> , Brnt.

## VI. — TERRAIN PERMIEN.

Localités : — Schistes bitumineux d'Autun, de Cordesse, du Ruet, de la Varenne, de Muse de Lally, etc, (Saône-et-Loire); de Buxière-la-Grue, Savigny (Allier) grès rouge des Vosges, Mines de Bert près la Palisse (Allier), schistes de Lodève (Hérault) etc.

## Espèces principales :

<i>Calamites gigas</i> , Br.	<i>Annularia longifolia</i> , Br.
<i>Tallipteris conferta</i> , Br.	<i>Lepidodendron posthumum</i> ,
<i>Dictyopteris Schützzyi</i> , Roem.	Weiss.
<i>Sæniopteris fallax</i> , Gœp.	<i>Sigillaria spinulosa</i> , Germar.
<i>idhenophyllum Thonii</i> , Mahr.	<i>Walchia pinniformis</i> , Sternb.
<i>Anachorepteris Decaisnei</i> , Rnlt.	<i>Spirangium carbonarium</i> , Sch.

## VII. — TERRAIN HOUILLER.

A. — *Superieur.*

Localités : — Decazeville (Aveyron), le grand Moloy près Autun, les quartz fossilifères de cette localité qui ont été remaniés et que l'on trouve dans des couches permien-  
nes, la série d'Avaise (Saint-Etienne), Saint-Pierre-la-Cour (Mayenne), Commentry (Allier), Decize (Nièvre), Montchanin, Blanzay, Épinac, le Creuzot, Montceau (Saône-et-Loire), Langeac (Puy-de-Dôme), Brassac (Haute-Loire), les quartz de Grand-Croix, Rive-de-Giers (Loire), etc., etc.

Principales espèces :

Calamites cruciatus, Brgnt.	Alethopteris Grandini, Brgnt.
— cannæformis, Brgnt.	Lepidodendron Sternbergii, Brgnt.
— approximatus, Brgnt.	—
— Suckowii, Brgnt.	Lepidofoiois larinicus, Sternb.
Annularia longifolia, Brgnt.	Sigillaria tessellata, Brgnt.
Equisetites lingulatus, Germ.	— Dournaisii, Brgnt.
Sphenophyllum oblongifolium, Germ.	— Graziana, Brgnt.
— erosum Len. et Hutt.	— Brardii, Brgnt.
— angustifolium, Germ.	— elegans, Brgnt.
Sphenopteris tridactylites, Brgnt.	— spinulosa, Germ.
Nevropteris cordata, Brgnt.	Næggerathia foliosa, Sternb.
Pecopteris Pluckenetii, Brgnt.	Cordaïtes angulosostriatus, Gr.-Eury.
— arborescens, Schloth.	— lingulatus, Gr.-Eury.
— Candolleana, Brgnt.	— quadratus, Gr.-Eury.
— Schlotheimii, Gœp.	Calamodendrum striatum, Brgnt.
Odontopteris Schlotheimii, Brgnt.	Arthropites bistrata, Gœp, etc.

B. — *Moyen.*

En France ce terrain est peu développé ou n'a pas été signalé ; on l'a rencontré cependant à l'état indépendant à Faymoreau et à Chantonay (Vendée). Nous n'indiquerons que quelques espèces fossiles qui le caractérisent. Ce sont les :

Calamites dubius, Art.	Lepidodendron aculeatum,
Endocalamites varians, Schlot.	Sternb.
Sphenophyllum Schlotheimii,	— rimosum, Lindl.
Brgnt.	— elegans, Brgnt.
Sphenopteris davallioides, Brgnt.	Sigillaria Græseri, Brgnt.
Pecopteris plumosa, Brgnt.	— scutellata, Brgnt.
Alethopteris lonchytica, Brgnt.	— Saullii, Brgnt.
Nevropteris flexuosa, Sternb.	Syringodendron cyclostigma,
— Loshii, Brgnt.	Brgnt.
Schizopteris anomala, Brgnt.	Trigonocarpus (plurib. spec.).

## C. — Inférieur.

Localités : — Combres, Charpenet près Régnv (Loire),  
Mouzeil, la Tardivières (Loire-Inférieure), Sablé, la Bac-  
connière (Sarthe et Mayenne), Thann (Vosges).

Espèces qui caractérisent le terrain houiller inférieur.

Bornia radiata, Brgnt.	Lepidodendron Rhodomnense,
Calamites Rœmeri, Gœp.	Rnlt.
Sphenopteris distans, Sternb.	— aculeatum, Sternb.
— filifera, Stur.	Stigmara undulata, Gœp.
Rhodesa dissecta, Stur.	Séigillaria Venosa, Brgnt.
Palæopteris Machaneti, Stur.	— Guerangeri Brgnt.
Clepsydropsis duplex, Wil.	Palæroxylon Witharni
Knorria imbricata, Sternb.	Li, et Hut.
Lepidodendron tetragonum, Stern.	Aporoxylon primigeneum } Bois.
— carinatum, Rœm.	Ung.

## VIII. — TERRAIN DÉVONIEN.

Le terrain dévonien avec empreintes de plantes n'a pas encore été signalé en France, cependant nous indiquerons quelques espèces qui le caractérisent.

Sphenopteris devonica, Ung.	Cyclostigma kiltorkanse, Haugh.
— condrusorum, Crep.	— minuta, Haugh.
Palæopteris hibernica, Forb.	Psilophiton princeps, Daw.
Lepidodendron Gaspianum, Daw.	— robustius, Daw.
— nothum, Salter.	— Dechenanium, Carr.
Calamopteris, Ung.	Cladoxylon Ungerii (Bois).

## IX. — TERRAIN SILURIEN.

Espèces caractéristiques :

Eophyton, Torrell.	Fucoides antiquus, Brngt.
Oldhamia antiqua, Forb.	Harlania Harlii, Gœp.

## BIBLIOGRAPHIE DU PALÉONTOBOTANISTE.

Les principaux ouvrages que les jeunes paléobotanistes pourront consulter pour compléter les notes trop succinctes qui précèdent sont :

## OUVRAGES GÉNÉRAUX.

BRONGNIART (Ad.). Prodrôme d'une histoire des végétaux fossiles de Paris. 1828, 1 vol. in-8°.

BRONGNIART (Ad.). Histoire des végétaux fossiles. Paris, 1828-1844, in-4°, 1 vol. 12 fascicules, et 3 fascicules du tome II, inachevé.

BRONGNIART. Tableau des genres de végétaux fossiles, Paris, 1849, in-8.

SCHIMPER (W.-Ph.). Traité de paléontologie végétale. Paris, 1869-1874, 3 vol. in-8°, atlas 110 planches.

TERRAINS CAMBRIEN, SILURIEN, DEVONIEN CARBONIFÈRE.

GÖPERT (H. R.). Fossile flora des Uebergangsgebirges. Breslau, 1852, in-4, 44 pl.; ueber die fossile flora der silurischen, devonischen. Iena, 1860, in-4°, 11 planches.

DAWSON. The fossile plants of the Devonian and Silurian Formations of Canada Moptéal, 1871, in-8°, 20 planches.

STUR (D.). Die culm flora Vien. 1875, grand in-4, planches nombreuses, die clum flora der Ostrouer, grand in-4°, 27 lithog., 59 zincographies, Vienne, 1877.

ETTINGSHAUSEN (C<sup>te</sup> von). Die Steinkohlenformation von stradonitz in Böhmen. Vien, 1852, in-4°, 6 planches. Die Steinkohlenformation von Radnitz. Vien, 1854, in-4, 29 planches.

GEINITZ (H. B.) Die Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen. Leipsig 1855, 36 planches.

- GOEPERT (H. R.). Die Gattungen der fossilen planzen. Bonn, 1841-1848, in-4°, 53 planches; inachevé.
- GRAND-EURY (Cyrille). Flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France. Paris, 1877, in-4°, 38 planches.
- CRÉPIN (F.). Observations sur quelques plantes du dépôt divonien du système eifélien. Bruxelles, 1875, in-8, 6 planches.
- LINDLEY (J.) et Hutton (W.). Fossil Flora of Great Britain. London, 1831-1877, 3 vol. in-8°, 230 pl., réimprimé en 1872.
- STERNBERG (C<sup>te</sup> von). Versuch einer geognostischen botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Leipzig, 1820-1838, in fol., 160 planches.
- RENAULT (B.). Etudes sur le *Sigillaria spinulosa*, et sur le genre *Myelopteris*. (Mémoires des savants étrangers à l'Académie. T. XXII. 12 planches) — Id. — Recherches sur les végétaux silicifiés d'Autun et de Saint-Etienne, et sur leurs affinités botaniques. Mémoires de la Société éduenne 1878. 1<sup>re</sup> partie avec 30 planches).
- BOULAY (N.). Le terrain houiller du nord de la France. Lille 1876, in-4°, planches photographiées.

## POUR LES TERRAINS SECONDAIRES.

- LESQUEREUX (L.). The Cretaceous Flora. Washington, 1874, in-4°, 30 planches.
- SAPORTA (G. de). Paléontologie française, végétaux jurassiques. Paris 1873-1875, 2 vol. 128 pl.
- SCHENCK (A.). Die fossil Flora der Grenzschiehten des Keupers und lias Frankens, Wiesbaden 1868, in-4°, 45 planches.

## TERRAINS TERTIAIRES.

- HEER (Osw.). Flora tertiaria Helvetiæ. Zurich, 1855-1859, 3 vol. in fol., 156 planches. Flora fossilis arctica. Zurich, 1868, in-4, 50 planches.
- SAPORTA (G. de). Prodrome d'une flore fossile des travertins anciens de Sézanne, in-4°, 33 pl.; Études sur la végétation du sud-est de la France, Paris, 1863, 1865, 1867, in-8°, 67 pl., supplément 1873. (Ann., scien., nat.)
- SAPORTA (G. de) et MARION (A.-F.). Essai sur l'état de la

végétation à l'époque des marnes heersiennes de Gelinden Bruxelles. 1873, in-4°, 12 planches. — Révision de la flore heersienne de Gelinden in-4°, 14 planches.

WATELET (O.). Description des plantes fossiles du bassin de Paris. Paris, 1866, in-4°, 60 planches.

SAPORTA (G. de). Forêts ensevelies sous les cendres éruptives du volcan du Cantal, 1873. (Ann. scien. nat). — Recherches sur les végétaux fossiles de Meximieux, en collaboration avec MARION (A.-F.) et FALSAN (A.) 1876. (Archives du Muséum d'hist. nat. de Lyon, grand in-4°, 16 planches coloriées.)

#### TERRAINS QUATERNAIRES.

SAPORTA (Gaston de). La flore des tufs quaternaires de France. Aix, 1867. — Aperçu sur la flore quaternaire Caen, 1867.

HEER (Oswald). Charbons feuilletés de Durnten et d'Utnzach. (Biblioth. universelle de Genève 1858). — Le monde primitif de la Suisse Genève, et Bâle 1872, in-8°, avec planches nombreuses.

SAPORTA (Gaston de). Bulletin de la Soc. géol. de France, 3<sup>e</sup> série, t. II, et Comptes rendus du congrès d'archéologie préhistorique de Stockholm, 1876.

#### RÉCOLTE DES ÉCHANTILLONS ET PRÉPARATIONS.

##### *Végétaux conservés dans des roches schisteuses.*

Dans le plus grand nombre des localités que nous avons citées plus haut, les plantes fossiles se rencontrent à l'état d'empreintes; les tissus altérés et charbonneux n'ont guère laissé que le moule de leur surface extérieure. Cette surface a été rendue plus ou moins fidèlement suivant la finesse de l'argile ou du sable, qui en se déposant en même temps que la plante, l'a emprisonnée, comprimée, et transmise jusqu'à nous.

C'est autour des puits d'extraction de la houille, dans les déblais formés par les couches schisteuses, et les grès qui accompagnent en dessus et en dessous ce combustible, et qui s'accumulent à l'orifice des puits, que l'on doit re-

chercher les empreintes, la houille elle-même ne contient que très-rarement des parties de plantes déterminables.

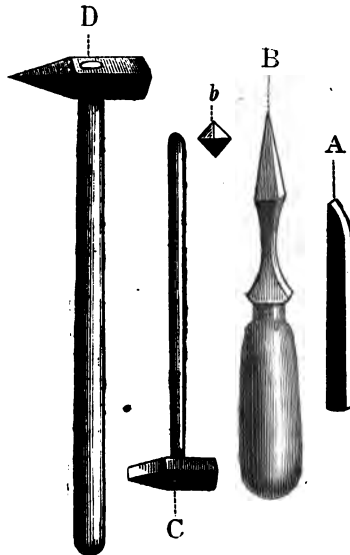


Fig. 29. — Outils servant à la récolte des plantes fossiles.

C, Marteau dont l'une des extrémités est amincie en coin destiné à fendre les blocs schisteux. — A, ciseau pour tracer plus ou moins profondément le sillon suivant lequel on désire que l'échantillon se ende. — B, pointe quadrangulaire d'acier destinée à approprier la surface des empreintes et à graver sur leur revers le nom de la localité. — b, extrémité de la pointe d'acier vue de face. — D, marteau d'acier fortement trempé, à pointe quadrangulaire dont on se sert concurremment avec un ciseau pour dégager les échantillons siliceux engagés dans les poudingues.

Si les blocs schisteux ne présentent aucune empreinte à leur surface, en examinant avec attention leur tranche,

souvent, des lignes noires brillantes indiquent la présence de portions plus ou moins importantes de végétaux. On cherchera à diviser le bloc suivant cette bande brillante révélatrice, au moyen d'un marteau tel que celui représenté, en *c* figure 29 ou d'un ciseau ayant la forme représentée en A (même fig.). Après quelques essais, on acquerra rapidement le tour de main nécessaire pour fendre l'échantillon dans le plan qui renferme la plante fossile; ce plan est du reste généralement, celui de moindre résistance, à cause des éléments charbonneux qui s'y trouvent.

On se gardera bien de débarrasser les surfaces devenues libres et qui portent l'empreinte de ces restes de houille, car ils sont les seuls éléments que l'on possédera pour avoir quelques notions sur la structure interne de la plante; il arrive quelquefois que la loupe y décèle des différences de tissus permettant de reconnaître leur nature. Quelques parties nettoyées avec précaution suffiront pour donner une idée exacte des détails de la surface.

Les échantillons recueillis et débarrassés sur place des parties trop lourdes ou trop encombrantes, seront enveloppés avec soin dans plusieurs doubles de papier. S'ils doivent être emballés on aura la précaution de les placer verticalement sur leur tranche serrés les uns contre les autres de façon à éviter tout frottement pendant le transport.

Le paléontobotaniste ne doit jamais oublier de prendre sur les lieux mêmes tous les renseignements qu'il pourra se procurer, tels que la profondeur d'où viennent les échantillons qu'il a recueillis, le nombre des couches de houille exploitées ou reconnues, leur importance, etc., etc.

Lui-même devra noter la fréquence où la rareté des échantillons se rapportant aux mêmes espèces ou aux mêmes genres, sur ceux qu'il a mis de côté au moyen de la pointe d'acier B. (*fig.* 29); il inscrira le nom de la localité ou du puits, avec cette indication : *rare, commun*, etc.

Lorsque les échantillons sont pyriteux, afin de prévenir



une oxydation ultérieure essentiellement préjudiciable à la bonne conservation des empreintes on passera à leur surface, une éponge imbibée d'une dissolution de paraffine dans la benzine ou l'essence de pétrole.

*Végétaux conservés dans des tufs calcaires.*

Si les végétaux, au lieu de se trouver entre les feuillets de schistes, ont été recouverts par des dépôts calcaires, abandonnés par des eaux incrustantes, comme cela se voit à Cannstadt, Méximieux, Sézanne, etc., le travail de la récolte des échantillons devient plus laborieux, les blocs de tufs cassés avec une masse, puis débités en fragments moins volumineux à l'aide du marteau et du ciseau, laissent voir dans leur intérieur, le moule en creux des organes les plus variés; ce sont des feuilles, des rameaux, des tiges, des fruits et des fleurs conservés dans les moindres détails extérieurs. Souvent ces moules en creux sont d'une netteté admirable. Mais on peut leur donner encore plus de réalité en coulant dans leur intérieur du plâtre ou du soufre fondu. Si on dissout ensuite au moyen d'acide chlorhydrique étendu et saturé de sulfate de chaux, la roche calcaire, on obtient alors en relief les organes même les plus délicats, tels que fruits avec leur pédicelle, fleurs ornées de tous leurs pétales et de toutes leurs étamines, etc.

Dans le cas où la présence des plantes fossiles ne serait indiquée que par quelques cavités, ou quelques trous indéterminables, on emploiera de préférence la cire blanche maintenue en fusion, jusqu'à ce qu'elle ait pénétré dans toutes les cavités intérieures de l'échantillon; après la dissolution du calcaire dans l'acide étendu, on obtiendra souvent des moulages en relief les plus inattendus.

*Végétaux conservés dans la silice.*

Si les végétaux ont été conservés au moyen de la silice, dans quelques cas on peut juger de leur surface extérieure,

qui est restée libre (ex. *Sigillaria elegans*, *Sig. spinulosa*, etc.); mais le plus ordinairement ils sont complètement entourés de cette substance, et ce n'est que par des coupes bien dirigées, et des préparations rendues suffisamment minces pour être transparentes, que l'on peut en faire une étude satisfaisante.

Nous donnerons quelques détails sur ce genre de travail trop peu exécuté en France, malgré les bons résultats que l'on peut en tirer.

Les échantillons silicifiés se rencontrent en général en fragments épars, soit dans des poudingues (Saint-Etienne) soit à la surface des champs cultivés (Autun); rarement ils sont en place comme à Saint-Hilaire (Allier) ou Régnv (Loire).

Les sciages de la silice sont longs et pénibles; on s'attachera donc à préparer seulement les échantillons que la loupe aura montrés d'une bonne conservation.

Après avoir fait un trait à l'encre pour indiquer le plan de la section que l'on veut faire, on place l'échantillon *e* (fig. 31) sur le gâteau de cire *g* adhérent au disque *a*, ce dernier peut tourner sur lui-même à frottement doux, au moyen des leviers croisés *b*.

Le tout est fixé dans la rainure d'une lame de fer *h*, partie supérieure de la figure 31, au moyen de l'écrou *o* de manière à rendre l'échantillon solidaire du chariot *au* (fig. 31) ce dernier peut se rapprocher ou s'éloigner du disque *d* en glissant sur les rails *r*, par conséquent l'échantillon placé convenablement, présentera le trait qui indique le plan de la section, à la circonférence du disque, celui-ci est mu par la manivelle *M* (fig. 30), en tournant, il entraîne de la boue d'émeri contenue dans l'auge *au* et finit par couper l'échantillon mis en mouvement de rotation sur lui-même par les leviers croisés *b*. (fig. 30). Après une première section, en déplaçant l'échantillon perpendiculairement au plan du disque, dans la rainure de la lame *h* (fig. 31) on en peut obtenir une deuxième. La lame est plus ou moins épaisse suivant le déplacement qu'on a fait subir à l'échantillon.

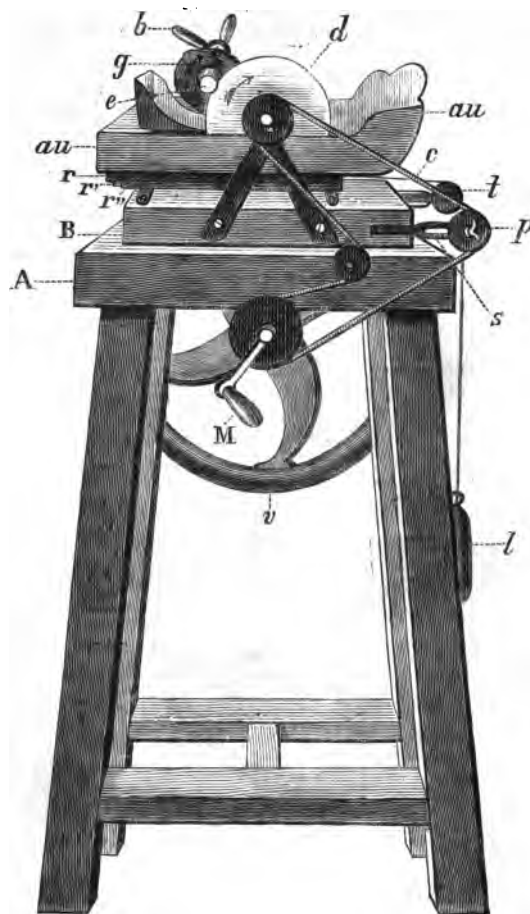


Fig. 30. — A, bâtis en bois supportant les organes de la machine des

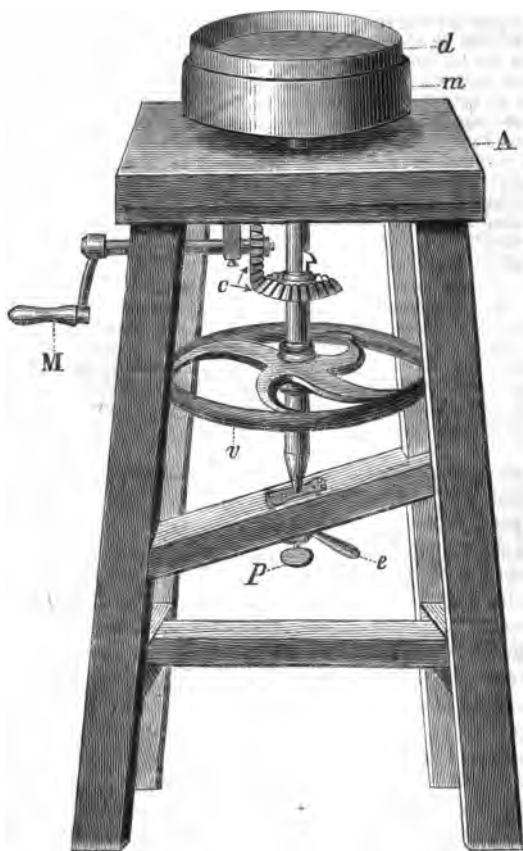


Fig. 32. — Tour à polir la surface des échantillons et à user les préparations. — A, bâtis en bois portant le tour à user. — m, rondelle en fonte tournée, pouvant être mise en mouvement au moyen des engrenages coniques c, par la manivelle M. — M, manivelle. — V, volant. — p, vis portant à sa partie supérieure une cavité conique, dans laquelle est engagée l'extrémité également conique de l'axe vertical sur lequel est fixée solidement la rondelle de fer m. — e, levier permettant de régler la hauteur de la vis p.

## CINQUIÈME PARTIE.

### DES HERBORISATIONS DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE.

---

Notre désir, dans les pages qui suivent, a moins été d'indiquer, en étudiant la végétation, les régions plus ou moins bien délimitées de notre flore, que de donner un aperçu superficiel, quoique suffisant, des végétaux qui croissent dans les stations les mieux caractérisées de notre climat; aussi, ne nous sommes-nous préoccupé des divisions botanico-géographiques généralement adoptées que pour nous attacher à passer en revue les stations les mieux définies, c'est-à-dire celles dont la connaissance peut donner une idée plus complète des richesses de notre flore. Notre cadre ne nous permettant pas de nous étendre outre mesure dans cette partie de notre travail, nous avons cherché à énumérer dans le moins d'herborisations possible, le plus grand nombre d'espèces intéressantes, de telle sorte que le botaniste qui aurait parcouru toutes les localités que nous allons indiquer et récolté en totalité les plantes que nous y signalons, posséderait la majeure partie de nos richesses végétales.

On rattache généralement les régions botaniques françaises à trois types principaux : 1° les *pays de plaines*, se divisant eux-mêmes en région du Nord et région du Midi; 2° les *montagnes* et 3° la *zone maritime*.

Le bassin parisien tout entier, l'Ardenne française, Dijon, Saulieu et Besançon nous fourniront des exemples de pays

### 322 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

plaines du Nord plus ou moins accidentées, mais toujours peu élevées au-dessus du niveau de la mer. Si l'on y rencontre quelques plantes des basses montagnes, telles que *Swertia perennis*, *Epilobium spicatum*, *Hieracium præaltum*, *Aconitum Napellus*, *Linaria alpina*, *Arabis brassicæformis*, *Scutellaria alpina*, *Draba aizoides*, etc., cette région le devra à sa latitude plus septentrionale remplaçant ici l'influence de l'altitude. Montpellier, Toulon, Nice, Gap, le mont Ventoux, Grenoble, Albi, nous offriront les plantes des plaines méridionales, parfois aussi mêlées, selon les conditions locales, à des espèces montagnardes ou maritimes.

Les contrées montagneuses seront représentées par des herborisations dans les Vosges, l'Auvergne, les Alpes du mont Cenis, de Grenoble, du Briançonnais, du Vapençais, et enfin les Pyrénées et la Corse. Dans les montagnes du Nord et dans la région subalpine en général, nous aurons occasion de retrouver bon nombre d'espèces de nos plaines du Nord, de même que dans les vallées élevées, mais chaudes, des Alpes et des Pyrénées, nous rencontrerons souvent des plantes tout à fait méridionales.

La flore maritime, enfin, nous offrira ses représentants les plus caractéristiques dans les herborisations de Cherbourg, Nantes, Bordeaux, Bayonne, Biarritz, Narbonne, Montpellier, Toulon, Bastia.

#### Herborisations aux environs de Paris.

Le sol sur lequel Paris est assis appartient au terrain tertiaire. Cette ville est située à peu près au centre d'un immense golfe, coupé en deux par la Seine et dont les limites sont au Nord : Beauvais, Compiègne et Soissons ; au Sud : Étampes, Fontainebleau et Provins ; à l'Est : la Ferté-Milon, Meaux et Coulommiers ; et à l'Ouest : Gisors, Mantes et Rambouillet.

On a noté sept formations principales, dont voici les noms, en commençant par la couche la plus inférieure : 1° la craie blanche ; 2° le calcaire grossier ; 3° le terrain lacustre moyen et le calcaire siliceux ; 4° le gypse ; 5° les

grés et sables supérieurs ; 6° le terrain supérieur à meulière ; 7° le terrain de transport et d'atterrissement ou terrain d'alluvions.

Deux éléments chimiques principaux forment la base de la composition de ces différentes couches : le carbonate de chaux et la silice. Selon que l'un ou l'autre de ces éléments existe ou prédomine, on peut être assuré d'y trouver ou d'en voir exclues certaines plantes spéciales ; de telle sorte qu'on peut, dans bien des cas, par l'examen seul du sol, prévoir l'existence de telle espèce végétale et que, réciproquement, la présence de ces mêmes plantes pourra déceler avec assez de certitude la nature du terrain sur lequel elles végètent. Cependant, ce qui sera vrai pour nos environs cessera de l'être pour d'autres régions. Il faut se rappeler que les qualités physiques du sol sont beaucoup plus importantes que les qualités chimiques, ces dernières agissant plutôt par les effets physiques qui en découlent que directement. C'est parce que le plus souvent de la nature chimique du sol dépend sa nature physique qu'il convient de lui attacher de l'importance comme modificateur de la végétation.

Voici l'indication de quelques espèces qui, pour les environs de Paris, se trouvent dans les terrains calcaires ou siliceux ; mais, nous le répétons, ce qui est vrai pour nos environs, cessera de l'être pour un climat ou des terrains différents.

## CALCAIRE.

*Anemone Pulsatilla*, L.  
*Polygala calcarea*, Schultz.  
*Cheiranthus Cheiri*, L.  
*Cytisus supinus*, L.  
*Coronilla minima*, DC.  
*Fœniculum vulgare*, Gærtn.  
*Gentiana germanica*, Willd.  
*Linaria striata*, DC.  
*Stachys annua*, L.  
*Teucrium Botrys*, L.

## SILICE.

*Myosurus minimus*, L.  
*Ranunculus nodiflorus*, L.  
*Arenaria setacea*, Thuill.  
*Arabis sagittata*, DC.  
*Alyssum xerophilum* Jord.  
*Genista anglica*, L.  
*Scleranthus perennis*, L.  
*Tillæa muscosa*, L.  
*Polycnemum arvense*, L.  
*Rumex acetosella*, L.

### 324 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

#### CALCAIRE.

*Teucrium montanum*, L.  
*Globularia vulgaris*, L.  
*Phyteuma orbiculare*, L.  
*Galium tricornue*, Wither.  
*Cirsium eriophorum*, Scop.  
*Carduncellus mitissimus*, DC.  
*Centaurea Scabiosa*, L.  
*Lactuca perennis*, L.  
*Euphorbia Esula*, L.  
*Phalangium ramosum*, L.  
*Polypodium calcareum*, Smith.

#### SILICE.

*Euphorbia Gerardiana*, Jacq.  
 — *Cyparissias*, L.  
*Scilla autumnalis*, L.  
*Asparagus officinalis*, L.  
*Carex arenaria*, L.  
*Digitaria filiformis*, Kœl.  
*Chamagrostis minima*, Borkh.  
*Pteris aquilina*, L.  
*Ranunculus Chærophyllus*, L.  
*Corynephorus canescens*, P. B.  
*Helianthemum guttatum*, Mill. etc.

Le calcaire grossier et la craie prédominent sur la rive droite de la Seine; le calcaire siliceux, les grés et les sables sur l'autre rive.

Le terrain de transport (diluvium rouge, diluvium des plaines) suit les rives de la Seine et de la Marne, de la Varenne Saint-Maur à Poissy : la forêt de Saint-Germain, les bois du Vésinet, de Boulogne et de Vincennes, reposent presque entièrement sur ce terrain.

Nous allons esquisser à grands traits, en les groupant d'après l'époque la plus favorable pour les récoltes, quelques-unes des principales herborisations à faire aux environs de Paris, en indiquant les plantes les plus intéressantes ou comparativement rares qu'on pourra y rencontrer, et en précisant autant que possible leurs habitats.

#### I. — LA ROCHE-GUYON.

Du 1<sup>er</sup> au 15 mai.

*Itinéraire* : Station de Bonnières. — Freneuse. — La Roche-Guyon. — Roconval. — Gommecourt. — Port-Villez. — Retour à Bonnières.

Sur les pelouses sablonneuses de la lisière du bois de Freneuse, on trouve : *Carex Schreberi*, Schrk., *Anemone Pulsatilla*, L. ; dans les rochers calcaires autour de la Roche-Guyon : *Eruca sativa*, Lam., *Amelanchier vulgaris*, Moench, *Rhamnus Alaternus*, L. (naturalisé), *Diploaxis muralis*, DC., *Isatis tinctoria*, L. ; entre les pavés d'une



des cours du château : *Hutchinsia petraea*, R. Br. et, sur les tours ruinées de ce même château, les *Cheiranthus Cheiri*, L., *Dianthus Caryophyllus*, L. (bon à prendre en août). Au pied des murs couverts de lierre, fleurit, en juin-juillet, l'*Orobanche hederæ*, Vauch. Dans les pelouses du bois de Roconval se montre le *Genista prostrata*, Lamk. et, dans les endroits herbeux et ombragés, les *Thlaspi montanum*, L., *Doronicum plantagineum*, L. Dans les marécages des bords de l'Epte, on peut récolter les *Cardamine amara*, L., *Euphorbia palustris*, et, dans les pelouses découvertes des bois, les *Orchis morio*, L. et *O. mascula*, L.

Après avoir traversé la Seine en bac, à Port-Villez, entre les rochers du haut coteau calcaire qui font face, on doit rechercher : *Arabis arenosa*, Scop., *Hepatica triloba*, Chaix, *Arum italicum*, Mill. et *Rubia peregrina*, L. (à prendre en juillet-août); sur les pelouses sèches : *Ophrys arvenifera*, Huds. var. *Pseudo-Speculum*, Coss. et enfin, dans les bois montueux qui couronnent les coteaux de Port-Villez à Jeufosse : *Scolopendrium officinale*, Sm. et *Doronicum plantagineum* L.

Énumération des principales mousses qu'on peut recueillir d'avril en mai dans l'herborisation de Bonnières à Port-Villez.

<i>Seligeria pusilla</i> , Hedw.	<i>Hypnum Sommerfeltii</i> , Myr.
<i>Funaria hibernica</i> , Hook.	— <i>chrysophyllum</i> , Brid.
<i>Gymnostomum tenue</i> , Schrad.	<i>Fissidens adiantoides</i> , Hedw.
— <i>tortile</i> , Schwæg.	var. <i>rupestre</i> .
<i>Neckera crispa</i> , L.	<i>Leptotrichum flexicaule</i> ,
<i>Barbula aloides</i> , Br. et Schimp.	Schimp. (Stérile).
<i>Encalypta streptocarpa</i> , Hedw.	<i>Eucladium verticillatum</i> , Br. et
(stérile).	Schimp. (id.).

## II. — PARC DE SAINT-CLOUD.

Du 1<sup>er</sup> au 15 mai.

Itinéraire : Parc de Saint-Cloud. — Ville-d'Avray. — Butte de Picardie. — Versailles.

### 326 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

A Saint-Cloud, au pied des tilleuls, près du grand jet d'eau, on doit chercher, en fruits, le *Gagea arvensis*, Sch. ; entre les joints des pierres de la grande cascade, le *Scolopendrium officinale*, Sm. ; dans les bois montueux et humides des environs de la Lanterne, les :

<i>Oxalis acetosella</i> , L.	<i>Cephalanthera lancifolia</i> , Coss.
<i>Allium ursinum</i> , L.	et Germ.
<i>Asperula odorata</i> , L.	<i>Silene catholica</i> , Outh.
<i>Ophrys myodes</i> , Jacq.	<i>Veronica montana</i> , L., etc.

Sur les rochers calcaires, qui bordent un chemin profondément encaissé en contre-bas de la Lanterne, on observe plusieurs espèces naturalisées, entre autres les : *Arabis alpina*, L., *Alyssum saxatile*, L., *Doronicum cordifolium*, Sternb. (*D. caucasicum*, Vis. non Bieb.). Les crêtes des rochers sont couronnées par des buissons de *Cytisus capitatus* Jacq. et de *Spartium junceum*, L.

Au bord d'un chemin voisin, on remarque abondamment, mais y fleurissant rarement, le *Tulipa silvestris*, L., et, dans le bois même, les *Luzula multiflora*, Lej. et *Forsteri*, DC. On doit aussi prendre des échantillons fleuris de *Fraxinus excelsior*, L. et *F. Ornus*, L. ; ce dernier, originaire d'Italie, y a été planté ; et à la porte de Ville-d'Avray les *Cerasus Mahaleb*, Mill. et *Padus*, DC.

Après avoir traversé Ville-d'Avray, on trouve çà et là, au bord du chemin : *Geranium pyrenaicum* L., *Orobus tuberosus*, L., *Cerastium glomeratum*, Thuill. ; dans les fossés qui avoisinent l'étang, le *Menyanthes trifoliata*, L. (trèfle d'eau) et, dans les pelouses sèches et rases, à droite du chemin, le *Trifolium subterraneum*, L. ; c'est aussi dans ce voisinage qu'a été retrouvé le rare *Carex hordeistichos*, Vill. En se dirigeant sur la butte de Picardie, on recueille successivement : *Polygala depressa*, Wend. ; dans les pelouses humides : *Veronica verna*, L. ; sur les talus très-sablonneux : *Veronica acinifolia*, L. ; dans les champs cultivés, près du moulin : *Veronica persica*, Poir. (naturalisé.) Cette récolte faite, on se dirige sur Versailles par une

allée boisée, montueuse et très-couverte; on peut y constater la présence du *Lycopodium clavatum*, L., qu'on pourra recueillir en août. A Versailles, autour du château et sur les murs du potager croît, naturalisé, le *Corydalis lutea*, L.

### III. — MEUDON.

Du 15 mai au 15 juin.

Descendre à Clamart, — entrer dans le bois par la porte de Clamart, — gagner le carrefour de la petite plaine, — de là celui de la Garenne; immédiatement après ce dernier on trouve, dans les fonds ombreux et humides, le *Glyceria Michauxii*, Kth., qui a y été naturalisé; un peu au-dessus, dans une prairie marécageuse, les *Cirsium pratense*, DC. et *palustre*, Scop.; différents *Carex*, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Aquilegia vulgaris*, L. En continuant à suivre la chaussée que nous avons abandonnée, on arrive, après avoir traversé l'avenue de Trivaux, à celle qui sert de barrage à l'étang de ce nom; dans l'étang même, on découvre : *Utricularia vulgaris*, L., *Equisetum fluviatile*, L., *E. limosum*, L., *Typha latifolia*, L., *Sparganium ramosum*, Huds., *Juncus obtusiflorus*, Ehrhr. et autres, etc. Au-dessous de la chaussée s'étend une prairie marécageuse entrecoupée de fossés; on peut y récolter : *Ophioglossum vulgatum*, L., *Anagallis tenella*, L., *Cirsium pratense*, DC. et *oleraceum* Scop., *Lychnis Flos cuculi* L., *Scirpus silvaticus*, L., *Thalictrum lucidum*?, *Primula elatior*, Jacq., *Carex pallescens*, L., *C. Oederi*, Ehrh., *C. hirta*, L. *forma hirtæformis*, *C. pulicaris*, L., *C. paniculata*, L., *Valeriana dioica*, L., et plusieurs autres plantes particulières aux marais; dans les parties sèches qui environnent : *Oxalis stricta*, L., *O. acetosella*, L., *Genista anglica*, L., *Ulex nanus*, Sm., *Brunella alba*, Pall., *Hypericum pulchrum*, L., *H. hirsutum*, L., *Polygala depressa*, Wend. En reprenant le même chemin, on pourra encore trouver les : *Scutellaria minor*, L., *Epilobium montanum*,

L., *Blechnum Spicant*, Roth, et, sortant de terre, au milieu même du chemin, le *Botrychium Lunaria*, Sw.; à l'étang de Villebon : *Veronica Parmularia*, Turp., *Heleocharis ovata*, R. Br.; autour de l'enclos de Villebon : *Galeobdolon luteum*, Huds., et, au bas du mur de l'Ermitage, naturalisés, les *Hesperis matronalis*, L. et *Aconitum Napellus*, L.; dans l'ancien étang du Tronchet : *Ophioglossum vulgatum*, abondant; *Veronica scutellata*, L., *Viola canina* L., etc.

Cette récolte faite, on gagne par l'allée de ceinture du bois le carrefour de Velizy, dans le voisinage duquel existe l'*Isopyrum thalictroides* L.; la localité est du reste facile à trouver; lorsqu'on se place au centre du carrefour, en tournant le dos à la porte de Velizy, on a devant soi deux allées; l'une, à gauche, qui va au rond d'Ursine et l'autre au carrefour du Trou-au-Gant; on suit cette dernière pendant quelques instants, puis on rencontre un large fossé qui la traverse: en suivant ce fossé à droite pendant quelques pas, on en trouve la pente tapissée par l'*Isopyrum* qui est non moins abondant dans la partie qui la domine. Après l'avoir récolté, on gagnera l'étang de Colin-Porche dans le voisinage duquel on recueillera les *Pyrola rotundifolia*, L., *Geranium pyrenaicum*, L., *Platanthera chlorantha*, Cust. et *bifolia*. Rehb., *Silene nutans*, L., *Nasturtium officinale*, R.Br. var. *parvifolium*, Peterm., *Samolus Valerandi*, L., *Sparganium simplex* et *S. ramosum*, Huds., *Galium uliginosum*, L., et dans les bois voisins les *Luzula Forsteri*, DC., *L. vernalis*, DC. et *L. multiflora*, Lej. Cela fait, on pourra encore explorer les abords de l'étang de Brisemiche; et de là, gagner la station de Chaville par laquelle s'effectue le retour à Paris.

Comme plantes intéressantes que nous n'avons pas rencontrées dans notre itinéraire, signalons le *Corydalis lutea*, DC., sur les murs à Meudon; *Prunus fruticans*, Weihe et *Silene gallica*, L., dans la bruyère de Sèvres; *Ophrys Nidusavis* et *Orchis fusca* au voisinage du parc; le grand cyprès

chauve (*Taxodium distichum*) de la mare Adam, dont les beaux tulipiers ont disparu.

Liste des principales mousses qui croissent dans les bois de Fleury, Meudon et Chaville (1).

- Ephemerum serratum*, Hpe. — Terre humide, champs et clairières des bois.
- Ephemerella recurvifolia*, Sch. — Prairies à Chaville.
- Sphærangium muticum*, Sch. — Terre nue, champs, bruyères,
- Phascum cuspidatum*, Hedw. — Champs, jardins, bois.
- *bryoides*, Dicks. — id. id. id.
- *curvicolle*, Hedw. — Murs exposés au midi à Bellevue.
- Pleuridium subulatum*, Br. et Sch. — Terres sablonneuses, champs, bois.
- Archidium alternifolium*, Sch. — Bruyères et allées humides.
- Systegium crispum*, Sch. — Talus calcaires (Bellevue AR).
- Gymnostomum microstomum*, Hedw. — Bruyères, talus.
- Weissia viridula*, Brid. — Bords des chemins, bois.
- Euccladium verticillatum*, Sch. — Joints calcaires des Fonceaux, dans les bois (stérile).
- Dicranella varia*, Sch. — Talus argileux humides.
- *heteromalla*, Sch. — Terre dénudée, bords des allées, dans les bois.
- Dicranum scoparium*, Hedw. — Bois.
- Campylopus flexuosus*, Brid. — Terre sablonneuse.
- *fragilis*, Sch. — Id.
- Leucobryum glaucum* Hpe. — Terre et vieilles souches pourries.
- Fissidens exilis*, Bescher. — Sur la terre argileuse, bois de Satory RR.
- *bryoides*, Hedw. — Sur la terre. C.
- *taxifolius*, Hedw. — Terre argileuse humide.
- *decipiens*, De Not. — Fissures des rochers, bassins d'Encelade à Versailles.
- *adiantoides*, Hedw. — Bords des ruisseaux, à Triaux et aux étangs de Chaville.

(1) Communiquée par M. E. Bescherelle.

### 330 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Pottia cavifolia</i> , Ehrhr.	— Murs calcaires, C.
— <i>minutula</i> , Br. Eur.	— Champs.
— <i>truncata</i> , Br. Eur.	— Bords des chemins, champs.
— <i>lanceolata</i> , C. Müll.	— Sentiers, bords des chemins dans les bois.
<i>Didymodon rubellus</i> , Br. Eur.	— Vieux murs (Fleury). R.
<i>Ceratodon purpureus</i> , Brid.	— Terre dénudée, charbonnières. CCC.
<i>Barbula ambigua</i> , Br. Eur.	— Murs, bords des chemins.
— <i>aloides</i> , Br. Eur.	— Id. Id.
— <i>cavifolia</i> , Sch.	— Sur la terre (Chaville).
— <i>membranifolia</i> , Hook.	— Parois des murs exposés au Sud (Petit Jouy).
— <i>papillosa</i> , Wds.	— Troncs d'arbres des avenues, à Bellevue (stérile).
— <i>unguiculata</i> , Hedw.	— Champs, pierres humides, murs. CC.
— <i>fallax</i> , Hedw.	— Bords des ruisseaux, à Chaville.
— <i>vinealis</i> , Brid.	— Murs ; en touffes compactes souvent stériles.
— <i>revoluta</i> , Schw.	— En larges tapis, sur la terre des bois.
— <i>convoluta</i> Hedw.	— Terre, murs.
— <i>muralis</i> , Hedw.	— Murs, talus.
— <i>subulata</i> , Hedw.	— Bords des chemins, pied des arbres.
— <i>inermis</i> , Br.	— Vieux murs en ruine.
— <i>lævipila</i> , Brid.	— Arbres.
— <i>ruralis</i> , Hedw.	— Terre, toits, pied des arbres.
<i>Grimmia apocarpa</i> , Hedw.	— Bords du canal, à Versailles.
— <i>pulvinata</i> , Sm.	— Murs.
<i>Rhacomitrium canescens</i> , Brid.	— Avenue de Trivaux, bruyères, sables arides.
var <i>ericoides</i> .	— Arbres (stérile).
<i>Zygodon viridissimus</i> , Brid.	— Bases des troncs d'arbres, pierres. C.
<i>Orthotrichum anomalum</i> , Hedw.	— Arbres des avenues. R.
— <i>fallax</i> , Sch.	— Arbres, à Versailles. R.
— <i>pumilum</i> , Sw.	— Arbres. CC.
— <i>tenellum</i> , Bruch.	— Id. CC.
— <i>affine</i> , Sch.	

- Orthotrichum diaphanum*, Sch. — Arbres. C.  
 — *leiocarpum*, Br. Eur. — Id. C.  
 — *Lyellii*, Hook. — Id. AR. (stérile).  
*Tetraphis pellucida*, Hedw. — Vieilles souches.  
*Encalypta vulgaris*, Hedw. — Sur les murs.  
 — *streptocarpa*, Hedw. — Crevasses des vieux murs (stérile).  
*Physcomitrium piriforme*, Brid. — Terrains herboux, argileux et humides.  
*Funaria hygrometrica*, Hedw. — Charbonnières.  
*Webera nutans*, Hedw. — Talus sablonneux des bois.  
*Bryum pendulum*, Horn. — Sur la terre et les murs, à Sèvres et Chaville.  
 — *firmum*, Schreb. — Marécages du bord des étangs de Trivaux et de Chaville.  
 — *erythrocarpum*, Schw. — Clairières des bois.  
 — *atropurpureum* Web et M. — Charbonnières, bords des chemins boisés.  
 — *cæspitium*, L. — Sur les murs.  
 — *argenteum*, L. — Bords des chemins, côteaux, pierrailles des talus.  
 — *capillare*, L. — Bases des troncs d'arbres, sur la terre et les murs.  
*Mnium cuspidatum*, Hedw. — Talus pierreux à Sèvres, sur la terre. RR.  
 — *affine*, Schw. — Talus, bois, haies (Fruct. à Chaville).  
 — *undulatum*, Hedw. — Bois ombragés, sur la terre. C.  
 — *Hornum*, L. — Bois ombragés, sur la terre. C.  
 — *punctatum*, L. — Bords des ruisseaux, bois de Fleury.  
*Aulacomnium androgynum*, Schw. — Sur la terre, pouvant fructifier au milieu des touffes de *Leucobryum glaucum*.  
*Bartramia pomiformis*, Hedw. — Talus ombragés. C.  
*Atrichum undulatum*, P. Beauv. — Bords des chemins boisés.  
 — *angustatum*, Br. Eur. — Sentiers escarpés rocaillieux, à Villebon.

### 332 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Pogonatum nanum*, P. Beauv. — Bords des chemins. C.  
 — *aloides*, P. Beauv. — Id.  
*Polytrichum formosum*, Hedw. — Bois, bruyères, talus. C.  
 — *piliferum*, Sch. — Bruyères, lieux arides.  
 — *juniperinum*, Hedw. — Id. — Id.  
*Buxbaumia aphylla*, Hall. — Tertres de bruyères, à Chaville. R.  
*Cryphaea heteromalla*, Mohr. — Sur les arbres. AR.  
*Neckera complanata*, Br. Eur. — Sur les arbres.  
*Homalia trichomanoides*, Br. — Sur la terre et les troncs d'arbres.  
*Leucodon sciuroides*, Schw. — Sur les arbres (R. en fruit).  
*Homalothecium sericeum*, Sch. — Troncs d'arbres, murs, talus.  
*Anomodon viticulosus*, H. et Tagl. — Pierrailles boisées, vieux arbres.  
*Cylindrothecium concinnum*, — Pelouses, pierrailles (stérile). Sch.  
*Climacium dendroides*, W. et M. — Prés humides (stérile).  
*Isothecium myurum*, Brid. — Troncs d'arbres.  
*Thuidium tamariscinum*, Sch. — Sur la terre, pied des arbres.  
 — *abietinum*, Sch. — Pelouses, prés (stérile).  
*Camptothecium lutescens*, Sch. — Bords des chemins, haies. CC.  
*Brachythecium salebrosum*, — Ruisseaux des bois, à Chaville. Sch.  
 — *glareosum*, Br. — Coteaux arides, pierrailles (stérile).  
 — *albicans*, Sch. — Id. — Id.  
*Hylocomium splendens*, Br. et Sch. — Bruyères.  
 — *squarrosum*, Br. — Prés, haies boisées (Rare en fruit.)  
 — *triquetrum*, Br. — Haies, bois, bruyères.  
*Sphagnum cymbifolium* Ehrhr. — Bois montueux et humides, à Chaville.

Liste de quelques HÉPATIQUES de Meudon (1).

- Riccia glauca*, Hedw. — Sur la terre nue, dans les friches, les chemins; fruct. print. et automne. C.

(1) Communiquée par M. Roze.



- Marchantia polymorpha*, L. — Etangs desséchés, charbonnières ; fruct. juin-juillet. AR.
- Pellia epiphylla*, Nées. — Bords des ruisseaux, dans les marais ; fruct. en avril. C.
- *calycina*, Nées. — Bords des ruisseaux, dans les marais (Trivaux, Chaville), fr. en avril. AR.
- Aneura pinguis*, L. — Ruisseaux et marécages (ordt. stérile) ; fruct. en avril-mai.
- *multifida*, L. — Talus argileux et ruisseaux. AR. ; fruct. en avril-mai.
- Frullania dilatata*, Nées. — Sur presque tous les arbres ; fruct. au printemps.
- Trichocolea tomentella*, Nées. — Bords des ruisseaux (marais de Trivaux) stérile. RR.
- Madotheca platyphylla*, Dum. — Murs ombragés, pied des gros arbres (ordt. stérile).
- Lepidozia reptans*, Lind. — Talus sablonneux, ombragés ; fruct. en juin. C.
- Lophocolea bidentata*, Nées. — Talus, fossés humides (stérile.) CC.
- *heterophylla*, Nées. — Talus sablonneux, ombragés ; fruct. très-abondamment en avril. C.
- Chiloscyphus polyanthus*, Corda. — Fossés argileux, mares ombragées ; fruct. en avril. RR.
- Radula complanata*, Dum. — Troncs des arbres, dans les bas-fonds humides ; fruct. au printemps. AC.
- Jungermannia exsecta*, Schm. — Talus sablonneux, ombragés. (forma bulbifera.) AR.
- *albicans*, L. — Id ; fruct. en avril très-abondamment. CC.
- *bicuspidata*, L. — Id ; fruct. en mars-avril. AC.
- *crenulata*. — Fossés argilo-sablonneux ; fruct. en avril. R.
- Hook.
- Scapania nemorosa*. — Talus sablonneux, ombragés ; fruct. assez rare, en juin. AC.
- Nées.
- Sarcoscyphus Funckii*, Nées. — Talus sablonneux stérile. (Trivaux) R.

### 334 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

Fossombronia pusilla, Nées.	— Talus sablonneux ombragés; fruct. en avril-mai. AR.
Plagiochila asplenioïdes, Nées.	— Bas-fonds humides, ombragés (stérile.)
Calypogeia trichomanis, Corda.	— Bords des chemins humides, talus ombragés; fruct. rare- ment en avril. C.
Metzgeria furcata, Nées.	— Sur les arbres; fructifie au printemps. RR.
Fegatella conica, Radd.	— Bords des ruisseaux, dans les marais (stérile).

Les espèces suivantes : *Riccia natans* L. (dans une mare), près de Bellevue ; *R. fluitans* L. (dans une mare), près de Velizy et *Anthoceros punctatus* L. (dans un chemin ombragé), près de l'Étang-Vert, à Chaville, semblent avoir disparu de ces localités.

*N. B.* *Le Sphærocarpus Micheli*, Radd. a été découvert au Plessy-Piquet, en 1864, par MM. Roze et Bescherelle ; cette espèce y est encore très-commune, au printemps.

Liste des LICHENS les plus remarquables de la forêt de Meudon.

Collema cheileum, Ach.	— Sur les murs.
Coniocybe farinacea, Nyl.	— Sur les ormes, à Saint-Cloud.
— furfuracea, Nyl., var sulphurella, Fr.	— Sur les chênes et les robiniers.
Calicium phæocephalum, var. aciculare, Sm.	— Sur les chênes, à Bellevue.
Cladonia pyxidata, var. pocil- lum, Ach.	— Sur les murs.
C — — var. carneo-pal- lida, Del.	— A terre, dans les bois.
C — fimbriata, var. insidiosa, Del.	— A terre.
C. — furcata, var. racemosa, Hoffm.	— Id.
Physcia obscura, Fr.	— Sur les peupliers, à Bellevue.
P. — — var. adglutinata, Flk.	— Sur les marronniers, à Saint- Cloud.

- Placodium murorum*, var. *ci-trinum*, Hoffm. — Sur les murs.
- P.* — *callopismum*, Ach. — Sur les murs.
- Lecanora atrocarpa*, Dub. — Sur les marronniers, à Saint-Cloud.
- Urceolaria actinostoma*, Pers. — Sur les pierres siliceuses.
- Phlyctis Agelæa*, Wallr. — Sur les chênes et les châtaigniers.
- Lecidea coarctata*, Ach. — Sur les pierres siliceuses.
- L.* — *luteola*, Ach. — Sur les frênes.
- L.* — *pineti*, Ach. — Sur les châtaigniers et les chênes.
- L.* — *myriocarpa*, DC. — Sur les pins du bois de Boulogne.
- L.* — *albo-atra*, Hoffm. — Sur les ormes, à Saint-Cloud.
- L.* — — var. *epipolia*, Ach. — Sur les murs.
- L.* — *albo-atra*, var. *populorum*, Mass. — Sur les peupliers.
- Graphis scripta*, var. *fraxinea*, Ach. — Sur les érables.
- Opegrapha varia*, var. *vulvella*, Ach. — Sur les robiniers, au bois de Boulogne.
- O.* — *vulvella*, var. *lutescens*, Ach. — Sur les peupliers, à Bellevue.
- O.* — *varia*, var. *notha*, Ach. — Sur les ormes, à Saint-Cloud.  
(est *forma nigrocæsia*, Chev.)
- O.* — *varia*, var. *signata*, Fr. — Sur les vieux chênes.
- O.* — *atra*, var. *siderella*, Schær. — Sur les ormes et les hêtres, à Saint-Cloud.
- O.* — *atra* (*forma denigrata*), Ach. — Sur les frênes.
- O.* — *herpetica*, var. *fuscata*, Schær. — Sur les érables.
- O.* — — *forma maculata*. — Sur les érables.
- O.* — — *diminuta*. — Sur les érables.
- O.* — — var. *subocellata*, Ach. — Sur les frênes.
- Arthonia pruinosa*, Ach. — Sur les marronniers, à Saint-Cloud.
- A.* — — *spermagonia*. — Sur les ormes, à Saint-Cloud.
- A.* — *galactites*, Duf. — Sur les peupliers, à Chaville.

### 336 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Arthonia spadicea*, Leight. — Sur les châtaigniers et les chênes, à Chaville.  
*A. — cinnabarina*, Wallr. — Sur les frênes, à Bellevue.  
*Endocarpum exiguum*, Nyl. — A terre, à Clamart.  
*Verrucaria Garovaglii*, Mont. — Sur les vieux murs et la terre des toits.  
     — *biformis*, Borr. — Sur les chênes.  
     — — *obscurior*. — Sur les chênes.  
*V. — gemmata*, Ach. — Sur les frênes.  
*V. — macrostoma*, Duf. — Sur les murs.  
*V. — nigrescens*, var. *viridula*, Schrad. — Sur les murs, à Bellevue.  
*V. — chlorotica* (forma *carpinea*, Ach.) — Sur les hêtres, à Saint-Cloud.  
*V. — epidermidis*, Ach. — Sur les bouleaux, près Bellevue.  
*V. — oxyspora*, Nyl. — Sur les bouleaux, près Ville-d'Avray.  
*Thelemella modesta*, Nyl. — Sur les peupliers, à Bellevue.  
*Placidium murorum*, DC. — Sur les murs.  
*Lecanora subfusca* forma *muralis*. — Sur les murs.  
*L. — — var. crenulata*, Schær. — Sur les murs.  
*Lecidea luteola*, var. *fuscalla*, Fr. — Sur les frênes.  
*L. — Chalybeia*, Borr. — Sur les pierres siliceuses.  
*L. — parasema*, var. *elæochroma*, Ach. — Sur les frênes.  
*L. — contigua*, var. *platycarpa*, Fr. —  
*L. — sparsa* Duf. — Sur les ormes, à Saint-Cloud.

Listes des principaux CHAMPIGNONS de la forêt de Meudon  
 (de Clamart à Viroflay) (1).

1° — Au printemps.

- Amanita rubescens*, Scop. — Juin (Bellevue).  
     — *pantherina*, DC. — Juin (Sèvres).

(1) Communiquée par M. Roze.

- Amanita vaginata*, Bull. — Juin (Chaville).  
*Lepiota amianthina*, Scop. — Juin (Chaville).  
*Tricholoma Georgii* Fr. (Mous- — Avril-mai (Meudon.) R.  
 seron.)  
*Collybia platyphylla*, Fr. — Mai (Chaville).  
 — *dryophila*, Fr. — Juin. C.  
 — *fusipes*, Bull. — Juin (Chaville).  
*Omphalia Fibula*, Bull. — Juin. (Chaville).  
*Pluteus cervinus*, Schæff. — Mai-juin (sur les souches). R.  
*Pholiota præcox*, Pers. — Mai (Meudon, Chaville). C.  
*Inocybe pyriodora*, Pers. — Juin (Chaville). RR.  
 — *lanuginosa*, Bull. — Juin (Chaville.) C.  
 — *rimosa*, Bull. — Juin (Chaville).  
*Tubaria furfuracea*, Pers. — Mars-avril. C.  
*Hypholoma fasciculare*, Huds. — Sur les souches. CC.  
*Psathyra spadiceo-grisea*, Fr. — Avril (Chaville).  
*Psathyrelladiseminata*, Pers. — Avri-mai (Meudon).  
*Coprinus micaceus*, Bull. — Juin, sur la terre. C.  
 — *velaris*, Fr. — Avril-mai, dans le gazon.  
*Hygrophorus conicus*, Fr. — Juin (Chaville).  
*Lactarius subdulcis*, Bull. — Juin Id.  
*Russula vesca*, Fr. — Juin Id.  
 — *fastens*, Pers. — Juin Id.  
*Cantharellus cibarius*, Fr. — Juin, sous les châtaigneraies. AC.  
*Lentinus tigrinus*, Bull. — Mai, sur les souches. R.  
*Boletus edulis*, Bull. (Cèpe.) — Juin (Bellevue, Chaville).  
*Craterellus cornucopioides*, L. — Juin (Chaville).  
*Clavaria Botrytis*, Pers. — Juin (Chaville). R.  
*Phallus impudicus*, L. — Juin (Chaville). R.  
*Lycoperdon gemmatum*, Fr. — Juin (Sèvres).  
*Elaphomyces granulatus*, Fr. — Juin (Chaville).  
*Morchella esculenta*, L. — Avril (Meudon).  
*Peziza epidendra*, Bull. — Février-mars (Villebon).  
*Leotia lubrica*, Scop. — Juin (Chaville).  
*Erysiphe Graminis*, Lév. — Mai-juin (Meudon).  
*Sphæria coniformis*, Fr. — Mai-juin, sur les vieilles tiges  
 d'ormes.  
*Dacrymyces Urticæ*, Fr. — Avril-mai, id.  
*Polycystis pompholygodes*, — Mai, sur l'*Anemone nemorosa*.  
 Lév.  
*Æcidium Violæ*, Schum. — Mai-juin, sur *Viola silvestris*.

### 338 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Æcidium elongatum</i> , Link	— Juin, sur <i>Rhamnus catharticus</i> .
— <i>albescens</i> , Grev.	— Mai, sur <i>Adoxa moschatellina</i> .
— <i>Tussilaginis</i> , Pers.	— Juin, sur <i>Tussilago Farfara</i> .
<i>Uredo pinguis</i> , Pers.	— Juin, sur <i>Spiræa Ulmaria</i> ;
<i>Puccinia Anemones</i> , Pers.	— Avril-mai, sur <i>Anemonen nemorosa</i> .
— <i>Adoxæ</i> , DC.	— Avril-mai, sur <i>Adoxa moschatellina</i> .
<i>Peronospora calotheca</i> , de By.	— Avril-mai, sur <i>Galium Aparine</i> .
— <i>Ficariæ</i> , de By.	— Mai, sur <i>Ficaria ranunculoides</i> .
<i>Cystopus candidus</i> , de By.	— Juin, sur <i>Capsella bursa-pastoris</i> .
<i>Æthelium septicum</i> , Link.	— Juin, sur les mousses et les souches (Chaville).
<i>Lycogala epidendrum</i> , L.	— Juin, sur les souches.
<i>Tubulina fragiformis</i> , Bull.	— Juin, sur les souches. R.

2° — En automne.

A cette époque on peut récolter un très-grand nombre d'espèces de champignons ; parmi les plus communs nous citerons :

<i>Amanita phalloides</i> , Fr.	<i>Clitocybe odora</i> , Bull.
— <i>Mappa</i> , Fr.	— <i>infundibuliformis</i>
— <i>muscaria</i> , L.	Schæff.
— <i>rubescens</i> , Scop.	— <i>laccata</i> , Scop.
— <i>vaginata</i> , Bull.	<i>Collybia butyracea</i> , Bull.
<i>Lepiota procera</i> , Scop.	— <i>tuberosa</i> , Bull.
— <i>cristata</i> , Alb. Schw.	— <i>dryophila</i> , Bull.
— <i>amianthina</i> , Scop.	<i>Mycena pura</i> , Pers.
<i>Armillaria mellea</i> , Fl. dan.	— <i>galericulata</i> , Scop.
<i>Tricholoma terreum</i> , Fisch.	— <i>filipes</i> , Bull.
— <i>sulphureum</i> , Bull.	— <i>epipterygia</i> , Scop.
— <i>nudum</i> , Bull.	<i>Pleurotus ostreatus</i> , Jacq.
<i>Clitocybe nebularis</i> , Batsch.	<i>Pluteus cervinus</i> , Schæff.

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Clitopilus Orcella, Bull.       | Boletus scaber, Fr.            |
| Nolanea pascua, Pers.           | — chrysenteron, Bull.          |
| Claudopus variabilis, Pers.     | Polyporus igniarius, L.        |
| Pholiota mutabilis, Schæff.     | — versicolor, L.               |
| Inocybe rimosa, Bull.           | Dædalea quercina, L.           |
| — geophila, Pers.               | Hydnum repandum, L.            |
| Hebeloma crustuliniforme, Bull. | Craterellus cornucopioides, L. |
| Galera hypnorum, Batsch.        | Thelephora caryophyllea, Fr.   |
| Psalliota campestris, Schæff.   | — cristata, Fr.                |
| Stropharia æruginosa, Curt.     | Stereum hirsutum, Willd.       |
| Hypholoma sublateritium, Sch.   | Corticium querneum, Pers.      |
| — fasciculare, Huds.            | Cyphella ampla, Lévl.          |
| Panæolus papilionaceus, Fr.     | Clavaria cinerea, Bull.        |
| Coprinus comatus, Fl. dan.      | — cristata, Holmsk.            |
| — micaceus, Bull.               | Tremella mesenterica, Retz     |
| Bolbitius hydrophilus, Bull.    | Exidia glandulosa, Bull.       |
| Cortinarius cinnamomeus, L.     | Lycoperdon cepeforme, Bull.    |
| — collinitus, Sow.              | — piriforme, Schæff.           |
| — castaneus, Bull.              | Scleroderma vulgare, Pers.     |
| — albo-violaceus Pers.          | Cyathus striatus, Hoffm.       |
| Paxillus involutus, Batsch.     | Cenococcum geophilum, Fr.      |
| Hygrophorus eburneus, Bull.     | Elaphomyces variegatus, Vitt.  |
| — virgineus, Wulf.              | — granulatus, Fr.              |
| Lactarius vellereus, Fr.        | Helvella lacunosa, Afzel.      |
| — piperatus, L.                 | Peziza macropus, Pers.         |
| — torminosus, Schæff.           | — aurantia, Fl. dan.           |
| — theiogalus, Bull.             | — convexula, Pers.             |
| — subdulcis, Bull.              | Ascobolus furfuraceus, Pers.   |
| Russula nigricans, Bull.        | Bulgaria inquinans, Fr.        |
| — adusta, Pers.                 | Geoglossum glabrum, Pers.      |
| — emetica, Fr.                  | Helotium fructigenum, Bull.    |
| — fragilis Pers.                | Cenangium quercinum, Fr.       |
| — heterophylla, Fr.             | Rhytisma acerinum, Pers.       |
| Cantharellus cibarius, Fr.      | Hysterium Fraxini, Pers.       |
| Nyctalis asterophora, Fr.       | Xylaria hypoxylon, Pers.       |
| Marasmius peronatus, Bolt.      | Hypoxylon fuscum, Pers.        |
| — oreades, Bolt.                | Stictosphaeria stigma, Hoffm.  |
| — ramealis, Bull.               | Polystigma Ulmi, Link.         |
| — Rotula, Scop.                 | Cucurbitaria Laburni, Pers.    |
| Panus stypticus, Bull.          | Nectria cinnabarina, Tode.     |
| Boletus edulis, Bull.           | Epichloe typhina, Tul.         |

### 340 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Sphæria spermoides</i> , Hoffm.	<i>Melampsora salicina</i> , Tul.
— <i>moriformis</i> , Tode.	<i>Phragmidium incrassatum</i> , Tul.
<i>Pleospora herbarum</i> , Pers.	<i>Puccinia Straminis</i> , de By.
<i>Hormospora stercoris</i> , DC.	— <i>graminis</i> , de By.
<i>Sordaria funicola</i> , Ces.	— <i>arundinacea</i> , Tul.
<i>Stigmatea Robertiani</i> , Fr.	<i>Pilobolus crystallinus</i> , Tode
<i>Erysiphe communis</i> , Lév.	<i>Spumaria alba</i> , Bull.
<i>Taphrina aurea</i> , Tul.	<i>Didymium farinaceum</i> , Schrad.
<i>Hypomyces roseus</i> , Tul.	<i>Stemonitis fusca</i> , Roth.
<i>Ustilago violacea</i> , Pers.	<i>Trichia chrysosperma</i> , Bull.
<i>Coleosporium Rhinanthacea-</i>	<i>Perichæna populina</i> , Fr.
<i>rum</i> , Fr.	<i>Arcyria punicea</i> , Pers.

Plusieurs espèces rares ou intéressantes croissent encore dans ces localités ; parmi elles il convient de signaler :

<i>Lepiota excoriata</i> , Schæff.	<i>Marasmius calopus</i> , Fr.
<i>Mycena pelianthina</i> , Fr.	<i>Boletus cyanescens</i> , Bull.
— <i>Adonis</i> , Bull.	<i>Polyporus varius</i> , Fr.
<i>Pluteus leoninus</i> , Schæff.	— <i>elegans</i> , Fr.
<i>Eritoloma lividum</i> , Bull.	<i>Corticium Polygonium</i> , Pers.
<i>Leptonia luzulina</i> , Fr.	<i>Clavaria pistillaris</i> , L.
<i>Pholiota caperata</i> , Pers.	<i>Phallus impudicus</i> L.
— <i>blattaria</i> , Fr.	<i>Onygenz equita</i> , Pers.
<i>Coprinus atramentarius</i> , Bull.	<i>Peziza onotica</i> , Pers.
<i>Cortinarius turbinatus</i> , Bull.	— <i>scutellata</i> , L.
— <i>violaceus</i> , L.	<i>Hypomyces rosellus</i> , Tul.
— <i>hemitrichus</i> , Pers.	<i>Torrubia capitata</i> , Holms.
<i>Lactarius vietus</i> , Fr.	<i>Cribraria vulgaris</i> , Schrad.
<i>Russula virescens</i> , Schæff.	<i>Diachea elegans</i> , Fr.
(Palomet.)	<i>Leocarpus vernicosus</i> , Link.
— <i>rubra</i> , Fr.	<i>Badhamia capsulifera</i> , Berk.

#### IV. — BOURAY ET LARDY.

Du 15 au 30 mai.

*Itinéraire* : Lardy. — Château du Mesnil. — Tour de Poquency. — Rochers d'Ilteville. — Les marais des bords de la Juine. — Retour à Bouray.



Sur les coteaux calcaires qui dominent Lardy, on observe : *Curduncellus mitissimus*, DC., *Linum tenuifolium*, L., *Coronilla minima*, L., *Teucrium montanum*, L., *Fumana vulgaris*, Spach. Dans le village même, sur les vieux murs, on peut recueillir les *Geranium lucidum*, L. et *Cerastium brachypetalum*, Desp. que l'on retrouve plus abondamment près de la tour de Poquency. Dans les fossés du château du Mesnil, entre les joints des pierres du mur, se trouve le *Ceterach officinarum*, Willd. et, dans les champs voisins, les *Ornithogalum umbellatum*, L., *Muscari racemosum*, DC. ; sur les rochers herbeux et mi-ombragés des environs de la tour de Poquency le *Linaria Pelicerriana*, DC. et, dans les pelouses découvertes : *Ranunculus Chærophyllus*, L. ; puis, çà et là, dans le bois : *Orchis simia*, Lam., *O. galeata*, Lam., *O. morio*, L., *O. ustulata*, L. *Ophrys myodes*, Jacq., *O. apifera*, Huds., *O. aranifera*, Huds. ; dans les moissons environnantes : *Alsine segetatis*, L. Arrivé aux rochers d'Itteville, on doit chercher, dans leurs fissures ou excavations profondes l'*Asplenium lanceolatum*, Huds., et dans les pelouses sèches avoisinantes : *Spergula pentandra*, L., *Antennaria dioica*, Gærtn (les deux sexes), *Hypochaeris glabra*, L. Au même lieu, dans les parties humides, on trouvera : *Bulliardia Vaillantii*, DC., *Illecebrum verticillatum*, L., *Peplis Portula*, L., etc. Le bois qui surmonte les parties rocheuses qu'on doit franchir pour se rendre à Itteville n'offre aucune plante remarquable ; pourtant on devra y chercher les *Polystichum aculeatum*, Roth et *Aria latifolia* Dcne ; dans les fissures ombragées des rochers et dans les bois mêmes le *Neottia nidus-avis*, Rich. A Itteville, dans les éboulis des roches de grès, on peut recueillir les : *Sedum hirsutum*, All., *Spergula pentandra*, L. ; dans les clairières des bois voisins, les *Limodorum abortivum*, Sw., *Lychnis Viscaria*, L., *Silene Otites*, Sm., *Chlora perfoliata*, L. (dans les champs élevés) et enfin la plupart des orchidées que nous avons déjà signalées.

Après avoir traversé Itteville, pour gagner les bords de

## 342 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

la Juine, on peut trouver, dans les marais : *Carex paradoxa*, Willd., *C. curta*, Good., *C. pallescens*, L., *C. pseudo-Cyperus*, L., *C. ampullacea*, Good, etc. On y observe aussi, mais non encore fleuris, les *Dianthus superbus*, L. et *Gentiana pneumonanthe*, L., et, en pleine floraison, les *Ænanthe Lachenalii*, Gm., *Selinum Carvifolia*, Vill., *Thysselinum palustre*, Hoffm., ce dernier en fruits un peu avancés. — Retour à Bouray. Si le temps le permet, on peut se transporter sur les pelouses boisées, montueuses et découvertes qui dominent la station; outre un grand nombre d'orchidées, et quelques plantes peu communes, notamment les *Anemone Pulsatilla*, L., *Alsine setacea*, M. K., *Polygala calcarea*, Schultz, *Ononis Columnæ*, All., *Fumana vulgaris* Spach, *Trigonella monspeliaca*, L., *Andropogon Ischæmum*, L., etc.. le botaniste y pourra recueillir, le long du mur qui entoure le château, et non loin de la sablière, le *Botrychium Lunaria*, Sw.

### V. — DAMPIERRE.

Fin mai.

*Itinéraire* : Descendre à la station de La Verrière; prendre la voiture jusqu'à Dampierre; Senlis; laisser Cernay-la-Ville sur la gauche; traverser les rochers des Vaux (les cascades); explorer l'étang du Grand-Moulin en laissant sur la droite le bois des Maréchaux et celui des 500 Arpents; village d'Auffargis et retour par la station du Perray.

Près de Dampierre, sur le coteau sablonneux de Lévy, on remarque les : *Carex arenaria*, L. et *ligerina*, Gay; aux bords de l'Yvette : *Cardamine amara*, L. et *C. hirsuta*, L.; dans les mares : *Hottonia palustris*, L.; sur les pentes d'un bois ombragé voisin : *Daphne Laureola*, L.; dans un ruisseau près Senlis : *Potamogeton pusillus*, L. Les lieux marécageux, à l'entrée des cascades, sont l'habitat

d'un grand nombre de plantes intéressantes ; citons entre autres les *Osmunda regalis*, L., *Carex Hornschuchiana*, Hoppe; aux bords des eaux : *Chrysosplenium alternifolium*, L., *Veronica montana*, L., et, dans les rochers : *Digitalis purpurea*, L., *Viola odorata*, L. var. *alba* ; aux bords de l'étang du Grand-Moulin : *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Nephrodium Thelypteris* Strep., N., *Callipteris*, Coss. et Germ., *Trifolium parisiense*, DC., *Carex teretiuscula*, Good., *C. elongata*, L., *C. canescens*, L., *C. Hornschuchiana*, Hoppe, *Teucrium Scordium*, L. ; dans les fossés à la queue de l'étang : *Potamogeton oblongus*, Viv. En revenant à Cernay ; on trouve sur les vieux murs, le *Fumaria capreolata*, L. ; dans les prairies humides des environs, les *Cæloglossum viride*, Lindl. et *Orchis coriophora*, L. ; sur les murs du village d'Auffargis : *Iris pumila*, L., qui y a été naturalisé ; et, dans les Sangsuries, le rare *Viola palustris*, L.

Liste de quelques Desmidiées qui croissent dans les mares des Uselles de la forêt de Sénart (1).

*Closterium didymotocum*, Cosmarium granatum, Bréb. (n'a Corda. pas encore été trouvé par  
— subrectum, Bréb. nous ailleurs dans les  
— Venus, Ktz. environs de Paris.  
— setaceum, Eh. — venustum, Bréb.  
*Sphærozozma excavatum*, Ralfs. *Micrasterias* Crux-Melitensis,  
*Hyalotheca dissiiliens*, (Sm.)- Ralfs.  
Bréb. *Staurostrum cuspidatum*, Bréb.  
*Cosmarium punctulatum*, Bréb. *Xanthidium tricornis*, Bréb.  
— tetraphthalmum, Bréb.

# VI. — FONTAINEBLEAU.

Du 20 mai au 5 juin.

*Itinéraire* : Station de Bois-le-Roy. — Bois-le-Roy. — Butte Saint-Louis. — Les mares de Belle-Croix. — La

(1) Communiquée par M. P. Petit.

### 344 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

Futaie du Gros-Fonteau. — La route ronde. — Mares de Franchard. — Retour à Fontainebleau.

Non loin de la station de Bois-le-Roy, on peut recueillir, sur l'*Urtica dioica*, le *Cuscuta major*, DC. ; dans les moissons peu fertiles les : *Vicia lutea*, L., *Arnoseris pusilla*, Gærtn., *Aphanes arvensis*, L., et dans le village, sur les vieux murs ainsi que sur les talus qui bordent le chemin, le *Ranunculus Chærophyllus*, L. A l'entrée même de la forêt, dans les pelouses découvertes, parmi les bruyères, se montrent les *Botrychium Lunaria*, Swartz et *Scleranthus perennis*, L. ; dans les allées mêmes, le *Rosa arvensis*, Huds. Les mêmes stations, mais un peu moins couvertes, offrent les *Rosa pimpinellifolia*, DC. et *Carex clandestina*, Good., ce dernier forme, pour ainsi dire, le fond de la végétation. Les pentes de la butte Saint-Louis procurent au botaniste les *Atropa Belladonna*, L. (belladone), *Hyoscyamus niger*, L., *Globularia vulgaris*, L., *Phyteuma orbiculare*, L. : ce dernier, aux bords du sentier ; sur les pentes herbeuses et ombragées, on observe les : *Asperula tinctoria*, L., *Euphorbia Esula*, L. Non loin de là, dans un bois de pin, croissent les *Cephalanthera ensifolia*, Rich., et *C. rubra*, Rich. Aux bords de la route, on peut récolter les *Linum tenuifolium*, L., *Alsine setacea*, M. K., *Veronica verna*, L., et *Carduus acanthoides*, L. L'*Orobanche Rapum*, Thuill., est très-abondant sur les racines du *Sarothamnus scoparius*, Wimm. Les mares de Belle-Croix offrent une végétation intéressante et très-variée ; sur leurs bords, souvent inondés, on peut recueillir : *Mentha silvatica* Host, *Juncus pygmæus*, Thuill., *J. squarrosus*, L., *Gypsophila muralis*, L., *Ranunculus philonotis*, Retz., *Sedum villosum*, L., *Bulliardia Vaillantii*, DC., *Ranunculus nodiflorus*, L., *Veronica scutellata*, L., *Polygonum strictum*, Huds. ; dans les gazons le *Ranunculus chærophyllus* ; dans les parties moins humides : *Sedum sexangulare*, DC., *Trifolium strictum*, Schreb., et *T. scabrum*, L. ; dans les étangs : *Helosciadium inundatum*, Koch, *Alisma natans*, L., *Montia fontana*, L., *Ranunculus ololeucos*, Lloyd, *Scirpus fluitans*, L., *Heleocharis multi-*

*caulis*. Dietr., *Elodes palustris* Spach, *Elatine hexandra*, DC., etc. Le *Tillæa muscosa*, L., est commun dans les allées sablonneuses, et, dans les éboulis des rochers, le *Fumana vulgaris*, Spach n'est pas rare.

Les bois des environs de la mare de Belle-Croix présentent quelques espèces suffrutescentes, sinon rares, du moins peu vulgaires : citons entre autres les : *Mespilus germanica*, L., *Amelanchier vulgaris*, Moench, *Ilex Aquifolium*, L., *Aria latifolia*, DCne. Au fond d'une mare, près la fontaine Sanguinède, on trouve l'*Osmunda regalis*, L.

En traversant la futaie du Gros-Fouteau, pour gagner Franchard par la route, on observera sous les arbres, les *Monotropa Hypopithys*, Wallr., et *Neottia nidus-avis*, Rich. A Franchard, on doit recueillir le *Sorbus torminalis*, Crantz. Les mares de Franchard offrent à peu près les mêmes espèces que celles de Belle-Croix ; on y trouve de plus le *Ranunculus tripartitus*, DC., et l'*Airopsis agrostidea*, DC., qu'on ne peut recueillir en état qu'en juillet. La Roche qui pleure, si connue des touristes, est l'habitat d'une fougère assez rare, l'*Asplenium lanceolatum*, Huds ; elle croît dans les fissures des rochers.

Après avoir exploré Franchard, on doit regagner Fontainebleau ; en longeant les murs de la Faisanderie, on y trouve en abondance l'*Allium flavum*, L., qui ne fleurit qu'en juillet-août. Dans les allées sablonneuses se montre le *Tragus racemosus* L., et çà et là, au bord de la route on trouve le *Phalangium ramosum*, Lam. ; dans les parties ombragées avoisinant la Pyramide, les *Orobis niger*, L., *Limodorum abortivum*, Sw., et enfin l'*Aceras anthropophora*, R. Br.

## VII. — FONTAINEBLEAU.

Du 1<sup>er</sup> au 15 juin.

*Itinéraire* : Fontainebleau. — Les Basses-Loges. — Village d'Avon. — Carrefour du Mail Henri IV. — Chaise-à-

l'Abbé. — Vente-aux-Moines. — Gorges-aux-Loups. — Mare-aux-Fées. — Carrefour des forts Marlotte. — retour à Fontainebleau par le pavé de Bouron.

Sur les murs aux Basses-Loges croît le *Crepis tectorum*, L., et, dans le parc, sur les pelouses fraîches qui bordent les pièces d'eau, on récoltera plusieurs orchidées parmi lesquelles nous citerons: *Aceras anthropophora*, Rob. Br., *Ophrys myodes*, Jacq. *O. apifera*, Huds. et *O. aranifera*, Huds., *Anacamptis pyramidalis*, Rich.; dans les pelouses découvertes et sablonneuses, le *Carex ericetorum*, Pall. est très-vulgaire. Sous les *Pinus silvestris*, au pied des rochers du Mail Henri IV, à droite et à gauche de l'allée, depuis le point où commence la montée jusque près du sommet, se trouve une orchidée intéressante : le *Goodyera repens*, R. Br., particulière aux montagnes subalpines et vraisemblablement naturalisée ici. Autour du mail, on recueillera les : *Sesleria caerulea*, Ard., *Thalictrum minus*, L., *Carex clandestina* Good., *Carex montana*, L., très-abondant aussi au sommet de la butte de Montceau, *Aria latifolia* (1), *Torminaria vulgaris*, *Amelanchier vulgaris* *Ranunculus gramineus*. Au carrefour même, dans les pelouses sèches : *Ajuga genevensis*, L., et une forme curieuse du *Vincetoxicum officinale*, Moench. Dans les pentes, au delà du carrefour, on observera plusieurs plantes intéressantes et particulières au terrain siliceux : citons les : *Arenaria triflora*, L., *Helianthemum umbellatum*, Mill., une forme à grandes feuilles de l'*Helianthemum vulgare*, Gærtn., (*H. obscurum*, Pers.), *Fumana vulgaris*, Spach., *Phalangium Liliago*, Schreb. etc. L'exploration des rochers de Boulogny procure au botaniste le *Spergula Morisonii*, Bor., espèce longtemps confondue avec le *S. pentandra*, L. Au carrefour de la Chaise-à-l'Abbé, dans les pelouses sablonneuses, on peut recueillir le rare *Carex obesa*, All., et, sous les *Pinus* voisins, les *Alyssum zero-*

(1) L'*Aria vulgaris* (*Sorbus Aria*) n'existe pas à Fontainebleau; sinon planté dans quelques propriétés particulières.

*philum*, Jord., *Allium flavum*, L., moins abondant ici que sur les murs de la Faisanderie, où nous l'avons indiqué précédemment. Après avoir traversé la grande route, dite pavé de Bouron, dans la Vente-aux-Moines, au pied du mont Merle et dans les clairières sablonneuses, on retrouve le *Carex ericetorum*, Pall. ; puis les *Carex præcox*, Jacq., et une variation intéressante à utricules lagéniformes (*C. syciocarpa*, Leb.), *Carex tomentosa*, L., *Ranunculus gramineus*, L., *Veronica prostrata*, L., *Trinia vulgaris*, DC., etc. ; sur la pente du mont Merle : *Viola arenicola* Chab., *Scorzonera austriaca*, Willd. : *Helianthemum pulverulentum* DC. ; *Arenaria triflora*, L., etc. ; sur le mont Merle même : *Ranunculus gramineus* L., (CC.) *Globularia vulgaris*, L., *Anemone Pulsatilla* L., *Euphorbia Gerardiana*, Jacq. avec les formes remarquables décrites par M. Chabert (*Bull. Société Bot. Fr.* 1871. Ces récoltes faites, on gagne précipitamment la Mare-aux-Fées par la Gorge-aux-Loups. Au bord d'une petite mare circulaire couverte de *Lemna minor*, L., on peut récolter le *Polygonum hydropiper*, L. Près des Mares-aux-Fées, dans les lieux humides, existent en abondance les *Illecebrum verticillatum*, L., *Corrigiola littoralis*, L. ; dans les mares mêmes, les *Elatine hexandra*, DC., *oelandra*, L., et *Alsinastrum*, L., *Callitriche hamulata*, Kütz., *Nitella translucens*, Agardh, *Helosciadium inundatum*, Koch, *Pilularia globulifera*, L. ; *Elodea canadensis* et, dans les plaines sèches qui les entourent : *Myosotis versicolor*, Rchb., *Helianthemum guttatum*, Mill., *Nardus stricta*, L., *Trifolium subterraneum*, L. Les bois environnants offrent : *Amelanchier vulgaris*, Moench, *Aria latifolia*, et *Torminaria vulgaris*. Ces récoltes terminées, on rejoint le pavé de Bouron par le carrefour des forts Marlotte, où, sous les hêtres, abonde le *Monotropa Hypopithys*, Wallr. ; et aux bords de la grande route, dans les talus sablonneux, les *Festuca bromoides*, L., *F. sciuroides*, Roth ; enfin, dans les parties plus ombragées, les : *Orchis Jacquini*, Godr., *O. galeata*, Lam., *O. fusca*, Jacq., *O. simia*, Lam., etc. Retour à Fontainebleau.

Liste de quelques DESMIDIÉES qui croissent dans les mares à Sphagnum de Franchard (Forêt de Fontainebleau) (1).

<i>Penium Nægellii</i> , Bréb.	<i>Euastrum Ralfsii</i> , Rab.
<i>Closterium parvulum</i> , Næg.	— <i>elegans</i> , Bréb.
— <i>setaceum</i> , Eh.	— <i>binale</i> , (Turp.)-Ralfs.
— <i>subtile</i> , Bréb.	<i>Micrasterias truncata</i> , Bréb.
<i>Tetmemorus Brebissonii</i> , Ralfs.	— <i>furcata</i> , Ag.
— <i>granulatus</i> Ralfs.	<i>Staurostrum muticum</i> , Bréb.
<i>Docidium Baculum</i> , Bréb.	— <i>orbiculare</i> , Ralfs.
<i>Sphaerosma vertebratum</i> , Bréb.	— <i>dejectum</i> , Bréb.
— <i>tinctum</i> , Ralfs.	— <i>mucronatum</i> , Ralfs.
<i>Hyalotheca dissiliens</i> , (Sm.)-Bréb.	— <i>cuspidatum</i> , Bréb.
<i>Bambusina Brebissonii</i> , Ktz.	— <i>aristiferum</i> , Ralfs.
<i>Desmidium Grevillii</i> , Ktz.	— <i>brachiatum</i> , Ralfs.
— <i>Swartzii</i> .	— <i>granulosum</i> , Ralfs.
<i>Cosmarium tetrophthalmum</i> , Bréb.	— <i>polymorphum</i> , Bréb.
— <i>cucumis</i> , Corda.	— <i>paradoxum</i> , Meyen.
— <i>pyramidatum</i> , Bréb.	— <i>teliferum</i> , Ralfs.
— <i>quadratum</i> , Ralfs.	— <i>echinatum</i> , Bréb.
— <i>venustum</i> , Bréb.	— <i>pungens</i> , Bréb.
— <i>Phaseolus</i> , Bréb.	— <i>aculeatum</i> , Menegh.
— <i>ornatum</i> , Ralfs.	— <i>armigerum</i> , Bréb.
<i>Euastrum verrucosum</i> , Eh.	— <i>vestitum</i> , Ralfs.
— <i>pectinatum</i> , Bréb.	— <i>gracillimum</i> , Bréb.
— <i>oblongum</i> , Ralfs.	— <i>enorme</i> , Ralfs.
<i>Euastrum affine</i> , Ralfs.	<i>Xanthidium Antilopæum</i> , Bréb.
	— <i>fasciculatum</i> , Eh.
	<i>Arthrodesmus convergens</i> , Eh.

Liste de quelques HÉPATIQUES qu'on peut récolter à Fontainebleau.

Nous n'indiquerons que les espèces non signalées dans l'herborisation de Meudon.

(1) Dressée par M. P. Petit.



- Riccia fluitans*, L. — Dans les mares ; ne fructifie que sur le sol et très rarement. RR.
- Frullania Tamarisci*, Nées. — Sur les rochers ombragés ; fructifie au printemps. C.
- Lejennia serpyllifolia*, Lib. — Sur les rochers humides ; fructifie très-rarement. R.
- Madotheca lævigata*, Dum. — Au pied des arbres des allées touffues ; fructifie en avril. AC.
- *platyphylla*, Dum. — Id. Id. Id.
- Mastringobryum trilobatum*, Nées. — Au pied des arbres et des rochers ombragés. (Fontaine Sanguinède). stérile. RR.
- Sphærocetis communis*, Nées. — Dans les *Sphagnum* (Franchard, Bellecroix). Stérile. R.
- Jungermannia ventricosa*, Dicks. — Talus sablonneux ; fructifie très-rarement. AR.
- *bicrenata*, Lind. — Talus ombragés ; fructifie en avril. AR.
- *barbata* var. *quinque-dentata*, Nées. — Sur les rochers humides. Stérile. AR.
- *trichophylla*, L. — Au pied des rochers ombragés ; fructifie en avril, mai. R.

Liste des principaux LICHENS de la forêt de Fontainebleau (1).

- Ephebe pubescens*, Fr. — Sur les rochers à Franchard.
- Leptogium subtile*, Ach. — Dans les fossés.
- Collema microphyllum*, Ach. — Sur les ormes.
- Sphinctrina microcephala*, Tul. — Sur le *Pertusaria melaleuca*, Dub.
- Calicium adpersum*, Pers. — Sur les pins.
- C. — *chrysocephalum*, Ach. — Sur les pins près le Mail Henry IV.

(1) Extrait de l'*Herbar. Lichen. parisiensium* de Nylander.

# 350 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Calicium melanophæum*, Fr. — Sur les pins près le Mail Henry IV.
- C. — *trichiale*, var. *stemonium* Fr. — Sur les pins.
- C. — *subtile*, Pers. — Sur les chênes.
- C. — *quercinum*, Pers. — Id.
- C. — *roscidum*, Flk. — Id.
- C. — *trachelinum*, Ach. — Id.
- Trachylia stigonella*, Fr. — Sur les thalles des *Pertusaria*.
- T. — *communis*, var. *coccodis*, Fr.
- T. — *leccedeina*, Nyl. — Sur les rochers.
- Cladonia furcata*, Hoffm. — Sur les pins.
- Cladonia squamosa*, var. *delicata*, Ehrhr. — Sur les troncs des chênes morts.
- Cladonia digitata*, Hoffm. — Sur les rochers et les mous-  
ses.
- Boëomyces roseus*, Pers. — Dans les fossés.
- B. — *rufus*, Ach. — Dans les fossés.
- Platysma glaucum*, Hoffm. — Sur les rochers.
- Solorina saccata*, Ach. — Sur la terre humide.
- Sticta fuliginosa*, Ach. — Sur les rochers.
- Parmelia caperata*, Ach. — Sur les rochers.
- Parmelia pertusa*, Schær. — Sur les rochers.
- Amphiloma lanuginosum*, Ach. — Sur les rochers.
- Lecanora parella*, Ach. — Sur les rochers.
- L. — *glaucoma* forma *subcarnea*, Ach. — Sur les rochers des lieux ombragés.
- L. — *badia*, Ach. — Sur les rochers.
- Lecanora sophodes* forma *atrocinerea*, Fr. — Sur les rochers.
- L. — *rubra*, Ach. — Sur les chênes.
- L. — *hæmatomma*, Ach. — Sur les rochers.
- Urceolaria scruposa* forma *arenaria*, Ach. — Sur la terre siliceuse.
- Pertusaria communis*, var. *areolata*, Fr. — Sur les rochers.
- P. — *Wulfeni*, DC. — Sur les hêtres et les chênes.
- Thelotrema lepadinum*, Ach. — Sur les chênes.
- Lecidea sanguineo atra*, Fr. — Sur les racines des chênes.

- Lecidea flexuosa*, Fr. — Sur les genévriers.  
*L.* — *parasema*. var. *enteroleuca*, Ach. — Sur les pierres.  
*L.* — *intumescens*, Fr. — Sur les rochers, à Franchard.  
*L.* — *rivulosa*, Ach. — Sur les rochers.  
*L.* — *disciformis*, Fr. — Sur les rochers.  
*L.* — *nigritula*, Nyl. — Sur les pins.  
*L.* — *grossa*, Pers. — Sur les chênes.  
*L.* — *premnea*, Ach. — Sur les rochers un peu ombragés.  
*L.* — *parasitica*, Flk. — Sur les *Pertusaria*.  
*Graphis elegans*, Ach. — Sur les houx près des rochers, à Canon.  
*Opegrapha lyncea*, Borr. — Sur les chênes.  
*O.* — var. *spilomatica*, Fr.  
*O.* — *varia*, var. *signata* Fr. — Sur les peupliers.  
*Arthenia pruinosa*, var. *medusula*, Pers. — Sur les chênes.  
*Endocarpon hepaticum*, Ach. — Sur la terre sablonneuse.  
*Lenormandia Jungermannia*, Del. — Sur les rochers et les genévriers.  
*Thelopsis rubella*, Nyl. — Sur les rochers à Canon.  
*Scutula Wallrothi*, Tul. — Sur les thalles du *Peltigera canina*.  
*Leptogium scotinum*, Fr. — Sur les rochers.  
*Collema conglomeratum*, Hoffm. — Sur les peupliers.  
*Calicium disseminatum*, F. — Sur les chênes.  
*C.* — *alboatrum*, Flk. — Sur les chênes.  
*Cladonia endiviaefolia*, Fr. — A terre.  
*C.* — *papillaria*, Hoffm. — A terre.  
*Cladonia macilenta*, var. *ostreata*, Nyl. — Sur les écorces des pins.  
*Nephroma lævigatum*, var. *pæcile*, Ach. — Sur les rochers.  
*Peltigera horizontalis*, Hoffm. — Sur les rochers.  
*Sticta silvatica*, Ach. — Sur les rochers.  
*Parmelia sinuosa*, Ach. — Sur les rochers.  
*P.* — *physodes*, Ach. — Sur les rochers.  
*Pannaria nebulosa*, Hoffm. — Dans les fossés.  
*Lecanora cerina*, var. *pyracea*, Ach. — Sur les vieux ormes.

### 352. HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Lecanora phlogina*, Ach. — Sur le *Robinapseudo accacia*  
*L. — constans*, Nyl. — Sur le genévrier.  
*L. — varia*, Ach. — Dans les bois de pins.  
*L. — sophodes* (*metabolica*, Ach). — Sur les chênes.  
*Urceolaria scruposa* (*Stictis lichenicola*, Mont.). — Sur les écailles du *Caladonia pyxidata*.  
*Umbilicaria murina*, DC. — Sur les rochers.  
*L. — carneola*, Ach. — Sur les chênes.  
*D. — fuscescens*, Sm. — Sur les pins près du Mail Henry IV.  
*L. — querneae*, Ach. — Sur les chênes.  
*L. — holomelæna*, Flk. var. — Sur les hêtres.  
*vernifera*, Nyl.  
*L. — turgidula*, Fr. — Sur les pins.  
*Opegrapha atra forma steriza*, — Sur les rochers ombragés.  
 Ach.  
*Gassicurtha silacea*, Fée. — Sur les rochers.

Liste des LICHENS recueillis à Fontainebleau, par M. le Dr Nylander (1).

- S. — Indique que ces espèces sont saxicoles.  
 T. — — — terrestres.  
 C. — — — corticoles.  
 L. — — — lignicoles.

- A. — *Byssacei*, Nyl. *Calicium paroicum*, Ach. (S.).  
*Ephebe pubescens*, L. (S.). — *pusillum*, Flk. (C. et L.)  
 — *quercinum*, Pers (C.).  
 B. — *Collemaeci*, Nyl. — *roscidum*, Flk. (C.).  
 — *corynellum*, Ach. (S.).  
*Collema pulposum*, Ach. (T.). — *stemoneum*, Ach. (C.).  
*Leptogium sinuatum*, Huds. (S.). *Bæomyces rufus*, DC. (T.).  
 — *microphyllum*, Ach. (C.). *Cladonia pyxidata*, L. (T.).  
 — *fimbriata*, Hoffm. (T.).  
 C. — *Lichenacei*, Nyl. — *pityrea*, Flk. (T.).  
*Trachylia subsimilis*, Nyl. (S.). — *gracilis f. chordalis*, Flk. (T.).

(1) In *Bullet., Soc., Linn., de Paris*, n° 16 p. 123-124.

- Cladonia squamosa*, Hoffm. (T.). *Physcia stellaris* var. *tenella*  
— *furcata*, Hoffm. (T.). Scop. (C.).  
— *pungens*, Ah. (T.). — *obscura*, Ehrhr. (C.).  
— *cornucopioides*, L. (T.). *Umbilicaria pustulata*, Hoffm.  
— *macilenta*, Hoffm. (T.). S.).  
*Ramalina calicaris*, Ach. (C.). — *murina*, DC. (S.).  
— *pollinaria*, Ach. (S.). *Lecanora callopisma*, Ach. (S.).  
*Cetraria aculeata* f. *edentula*, — — *sympagea*, Ach. (S.).  
Ach. (T.). — *murorum*, Hoffm. (S.).  
*Platysma glaucum*, L. (S.). — *citrina*, Ach. (S.).  
*Evernia prunastri*, L. (C.). — *ferruginea*, Huds. (C. S.),  
*Parmelia caperata*, L. (S.). — *cerina*, Ehrhr. (C.).  
— *perlata*, Ach. (S.). — *pyracea*, Ach. (S.).  
— *ciliata*, DC. (S.). — *vitellina*, Ach. (S.).  
— *laevigata*, Sm. (S.). — *atrocinerea*, Dicks. (S.).  
— *revoluta*, Flk. (S.). — *saxicola*, Poll. (S.).  
— *conspersa*, Ach. (S.). — *galactina*, Ach. (S.).  
— *saxatilis*, L. (S.). — *subfusca*, Ach. (C.).  
— *omphalodes*, Ach. (S.). — *parisiensis*, Nyl. (C.).  
— *sulcata*, Tayl. (S. C.). — *rugosa*, Pers. (C.).  
— *acetabulum*, Dub. (C.). — *subcarnea*, Ach. (S.).  
— *prolixa*, Ach. (S.). — *conizæa*, Ach. (C.).  
— *fuliginosa*, Fr. (S.). — *symmictera*, Nyl. (C.).  
— *subaurifera*, Nyl. (L.). — *parella*, L. (S.).  
— *physodes*, Ach. (S.). — *nitens*, Pers. (S.).  
*Lobarina scrobiculata*, Scop. — *hæmatomma*, Ehrhr. (S.).  
(S.). *Pertusaria amara*, Ach. (C.).  
*Stictina fuliginosa*, Ach. (S.). — *globalifera*, Turn. (C.).  
— *silvatica*, Ach. (S.). — *multipuncta*, Turn. (C.).  
*Peltigera canina*, Hoffm. (T.). — *communis*, DC. (C.).  
— *rufescens*, Hoffm. (T.). — *corallina*, L. (S.).  
— *horizontalis*, Hoffm. — *Wulfeni*, DC. (C.).  
— *polydactyla*, Hoffm. (T.S.). — *pustulata*, Ach. (C.).  
*Sclorina saccata*, L. (T.). — *leioplaca*, Ach. (C.).  
*Physcia parietina*, L. (C.). *Urceolaria scruposa*, L. (S.).  
— *chrysophthalma*, DC. (C.). *Lecidea pelidna*, Ach. (S.).  
— *ciliaris*, L. (C.). — *rivulosa*, Ach. (S.).  
— *pityrea*, Ach. (C.). — *parasema*, Ach. (C.).  
— *aipolia*, Ach. (C.). — — var. *elæochroma*, Ach.  
— *stellaris* var. *leptalea*, (C.).  
DC. (C.). — *fuscocinerea*, Nyl. (S.).

### 354 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Lecidea disciformis</i> , Fr. (C.).	<i>Normandina pulchella</i> , Borr.
— <i>superans</i> , Nyl. (S.).	(Sur mousses et <i>Jongermanes</i> ).
— <i>alboatra</i> , Hoffm. (C.).	<i>Verrucaria muralis</i> , Ach. (S.).
— <i>myriocarpa</i> , DC. (C.).	— <i>nigrescens</i> , Pers. (S.).
— <i>geographica</i> , L. (S.).	— <i>nitida</i> , Schrad. (C.).
<i>Opegrapha atra</i> , Pers. (C.).	— <i>epidermidis</i> , Ach. (C.).
— <i>diaphora</i> , Ach. (C.).	<i>Amphiloma lanuginosum</i> , Hoffm. (S.).
— <i>lyncea</i> , Sm. (C.).	(S.).
<i>Graphis scripta</i> , Ach. (C.).	<i>Lepraria chlorina</i> , Ach. (S.).
<i>Aathonia pruinosa</i> , Ach. (C.).	

Énumération des principaux CHAMPIGNONS qui croissent à Fontainebleau (1)

*Au printemps.* A la liste des espèces déjà signalées dans le bois de Meudon, il convient d'ajouter : *Podisoma fuscum* Dub. et *clavariaeforme* Dub., en avril-mai sur les genévriers; et, sur les vieilles souches, le *Reticularia maxima* Fr.

En automne, on peut récolter :

1° De la gare du chemin de fer au Calvaire, en passant sous un massif d'*Abies*, et du Calvaire à Fontainebleau, les espèces suivantes :

<i>Armillaria robusta</i> , et A. Sch.	<i>Leuzites flaccida</i> , Fr.
<i>Clitocybe odora</i> , Bull.	<i>Fistulina hepatica</i> , Schæff.
— <i>candicans</i> , Pers.	<i>Boletus luteus</i> , L.
<i>Collybia longipes</i> , Bull.	<i>Polyporus stypticus</i> Pers.
— <i>maculata</i> , et A. Schw.	<i>Corticium giganteum</i> , Pers.
— <i>conigera</i> , Pers.	<i>Hydnum auriscalpium</i> , L.
<i>Mycena luteo-alba</i> , Bolt.	<i>Clavaria formosa</i> , Kromb.
— <i>vulgaris</i> , Pers.	— <i>abietina</i> , Pers.
<i>Volvaria volvacea</i> , Bull.	<i>Calocera viscosa</i> , Fr.
<i>Nolanea mammosa</i> , L.	<i>Phallus impudicus</i> , L.
<i>Pholiota sphaleromorpha</i> Bull.	— <i>caninus</i> , Huds.
<i>Inocybe strimiceps</i> , Fr.	<i>Geaster fornicatus</i> , Huds.
<i>Hygrophorus erubescens</i> , Fr.	<i>Polysaccum pisocarpium</i> , Fr.
<i>Lactarius uvidus</i> , Fr.	<i>Torrubia ophioglossoides</i> , Ehrhr.
— <i>deliciosus</i> , L.	<i>Poronia punctata</i> , L.
<i>Russula Queletii</i> , Fr.	<i>Peziza abietina</i> , Pers.
<i>Cantharellus aurantiacus</i> , Wulf.	

1) Communiquée par M. Roze.

2° De Fontainebleau au Mail de Henri IV, en explorant, à droite, les bois de pins jusqu'au polygone, on trouvera :

<i>Amanita excelsa</i> , Fr.	<i>Cortinarius arvinaceus</i> , Fr.
— <i>porphyria</i> , Alb. et Schw.	— <i>multiformis</i> , Fr.
— <i>junquillea</i> , Quel.	— <i>bolaris</i> , Pers.
<i>Lepiota Friesii</i> , Lach.	<i>Gomphidius glutinosus</i> , Schæff.
<i>Tricholoma coryphaeum</i> , Fr.	— <i>viscidus</i> , Fr.
<i>Collybia maculata</i> , Alb et Schw.	<i>Paxillus atrotomentosus</i> , Batsch.
— <i>hariolorum</i> , DC.	— <i>pannoides</i> , Fr.
<i>Mycena sanguinolenta</i> , Alb et Schw.	<i>Hygrophorus pratensis</i> , Pers.
	— <i>limacinus</i> , Scop.
<i>Pleurotus corticatus</i> , Fr.	<i>Lactarius deliciosus</i> , L.
<i>Volvaria gloiocephala</i> , DC.	— <i>glyciosmus</i> , Fr.
<i>Pluteus umbrosus</i> , Pers.	<i>Russula Queleti</i> , Fr.
<i>Clitopilus papinalis</i> , Fr.	<i>Cantharellus aurantiacus</i> , Wulf.
<i>Hypholoma appendiculatum</i> , Bull.	<i>Hydnum molle</i> , Fr.
<i>Psilocybe Fœniseeii</i> , Pers.	<i>Clavaria pratensis</i> , Pers.
<i>Coprinus tergiversans</i> , Fr.	<i>Elaphomyces asperulus</i> , Vitt

3° De Fontainebleau au Gros-Fouteau et à la Fontaine-Sanguinède, on pourra recueillir les :

<i>Amanita junquillea</i> , Quel.	<i>Cortinarius elatior</i> , Fr.
<i>Armillaria mucida</i> , Schrad.	— <i>arvinaceus</i> , Fr.
<i>Tricholoma resplendens</i> , Fr.	— <i>bolaris</i> , Pers.
<i>Hygrophorus erubescens</i> , Fr.	— <i>fulgens</i> , Fr.
<i>Clitocybe inversa</i> , Scop.	— <i>coccineus</i> , Schæff.
— <i>gilva</i> , Pers.	— <i>psittacinus</i> , Schæff.
<i>Collybia radicata</i> , Reih.	<i>Marasmius globularis</i> , Fr.
<i>Mycena amicta</i> , Fr.	<i>Boletus spadiceus</i> , Schæff.
<i>Volvaria speciosa</i> , Fr.	<i>Fistulina hepatica</i> , Schæff.
<i>Clitopilus popinalis</i> , Fr.	<i>Polyporus sulphureus</i> , Bull.
<i>Pholiota phalerata</i> , Fr.	— <i>nidulans</i> , Fr.
— <i>adiposa</i> , Fr.	— <i>cuticularis</i> , Bull.
<i>Flammula helomorpha</i> , Fr.	— <i>nigricans</i> , Fr.
<i>Naucoria cerodes</i> , Fr.	<i>Hydnum Erinaceus</i> , Bull.
<i>Coprinus picaceus</i> , Bull.	<i>Auricularia mesenterica</i> , Bull.

### 356 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Peziza onotica</i> , Pers.	<i>Sphæria uda</i> , Pers.
— <i>æruginea</i> , Fr.	<i>Spumaria alba</i> , Bull.
— <i>badia</i> , Pers.	<i>Leccarpus vernicosus</i> , Pers.
<i>Helvella lacunosa</i> , Afz.	

4° De Fontainebleau au rocher Cassepot, par le mon  
Ussy et la Croix-d'Angas, on recueillera les :

<i>Amanita ovoidea</i> , Bull.	<i>Russula ochracea</i> , Alb. et Schw.
— <i>porphyria</i> , Alb. et Schw.	<i>Marasmius fuscopurpureus</i> , Pers.
<i>Tricholoma resplendens</i> , Fr.	<i>Polyporus Schweinitzii</i> , Fr.
— <i>Columbetta</i> , Fr.	— <i>fumosus</i> , Pers.
<i>Clitocybe expallens</i> , Pers.	<i>Dædalea unicolor</i> , Fr.
<i>Mycena Seynii</i> , Quel.	<i>Stereum ochroleucum</i> , Fr.
— <i>hæmatopus</i> , Pers.	<i>Corticium incarnatum</i> , DC.
— <i>gypsea</i> , Fr.	— <i>giganteum</i> , Fr.
<i>Leptonia euchlora</i> , Lasch.	<i>Clavaria abietina</i> , Pers.
<i>Pholiota marginata</i> , Batsch.	— <i>flaccida</i> , Fr.
<i>Inocybe plumosa</i> , Bolt.	<i>Lycoperdon velatum</i> , Vitt.
<i>Hebelonia capniocephalum</i> , Bull.	<i>Geaster fimbriatus</i> , Fr.
<i>Hypholoma Candolleianum</i> , Fr.	<i>Endogone pisiformis</i> , Tul.
<i>Bolbitius vitellinus</i> , Pers.	<i>Peziza hyalina</i> , Pers.
<i>Cortinarius rigidus</i> , Scop.	— <i>Herbarum</i> , Pers.
— <i>orellanus</i> , Fr.	<i>Rhizina undulata</i> , Fr.
<i>Paxillus atroomentosus</i> , Batsch.	<i>Nectria aurantia</i> , Fr.
<i>Hygrophorus melizeus</i> , Fr.	<i>Elaphomyces variegatus</i> , Vitt.
<i>Lactarius scrobiculatus</i> , Scop.	— <i>granulatus</i> , Fr.
— <i>pallidus</i> , Pers.	<i>Diderma spumarioides</i> , Fr.
<i>Russula lepida</i> , Fr.	

Énumération des principales espèces de Mousses qui croissent dans  
la forêt de Fontainebleau (1).

Outre la plupart des Mousses des terrains siliceux du  
bois de Meudon, le bryologue trouvera :

*Weissia fugax*, Hedw. — Fissures des rochers. AR.

(1) Communiquée par M. E. Bescherelle.



- Weissia cirrhata*, Hedw. — Sur les rochers. CC. partout.  
*Cynodontium Bruntoni*, Br. et Sch. — Sur les rochers. CC.  
*Dicranella heteromalla* var. *sericea*, Sch. — Fissures des rochers. R.  
*Dicranum montanum*, Hedw. — Sur les rochers, à la fontaine Sanguinède.  
— *spurium*, Hedw. — Dans les flaques d'eau, sur les rochers, à Franchard.  
— *undulatum*, Br. Eur. — Sous les taillis, à Franchard (stérile).  
*Campylopus brevifolius*, Sch. — Mares de Belle-Croix, (stérile)  
— *brevipilus*, Br. et Sch. — Dans les mares, sur les rochers (stérile).  
— *polytrichoides*, de Not. — Dans les mares, sur les rochers (stérile).  
*Barbula tortuosa*, W. et N. — Terre sablonneuse (stérile).  
— *squarrosa*, de Not. — Terre graveleuse (stérile).  
— *ruraliformis*, Besch. — Terre sablonneuse, près de la fontaine Sanguinède (stérile).  
*Grimmia Schultzi*, Wits. — Sur les rochers. CC.  
— *trichophylla*, Grew. — Sur les rochers. R.  
*Rhacomitrium heterostichum*, Brid. — Sur les rochers. CC.  
— *lanuginosum*, Brid. — Sur les rochers. CC.  
— *canescens*, Brid. — Terre sablonneuse.  
*Hedwigia ciliata*, Hedw. — Sur les rochers. CC.  
*Ulotia Hutchinsiae*, Ach. — Sur les rochers. CC.  
— *crispa*, Br. et Sch. — Sur les hêtres. R.  
*Brachythecium velutinum*, Br. — Sur la terre, les vieilles route et Sch. — Id. Id.  
— *rutabulum*, Br. et Sch. — Id. Id.  
— *populeum*, Br. et Sch. — Sur les pierres.  
*Scleropodium illecebrum*, Br. — Sur la terre. et Sch.  
*Eurhynchium striatum*, Br. et Sch. — Sur la terre. CC.  
— *piliferum*, Br. et Sch. — Terre ombragée humide, dans les haies. R. en fruits.  
— *prælongum*, Br. et Sch. — Id. Id. C.  
— *androgynum*, Sch. — Lieux marécageux.

358 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Eurhynchium Stokesii*, Br. et — Dans les bois, les haies. CC.  
Sch.  
— *pumilum*, Br. et Sch. — Sur la terre ombragée. CC.  
*Rhynchosstegium tenellum*, Br. — Sur la terre, le long des murs.  
et Sch. —  
— *confortum*, Br. et Sch. — Sur la terre, les pierres om-  
bragées.  
— *murale*, Br. et Sch. — Pied des murs, le long des  
ruisseaux.  
*Thamnium alopecurum*, Sch. — Bois ombragés humides.  
*Plagiothecium silesiacum*, Br. — Sur les vieilles souches,  
et Sch.  
— *denticulatum*, Br. et Sch. — Vieilles souches et sur la  
terre ombragée.  
— *silvaticum*, Br. et Sch. — Bords des ruisseaux.  
*Amblystegium serpens*, Br. et — Troncs d'arbres, terre ombragee.  
Sch.  
*Hypnum Sommerfeltii*, Myr. — Base des vieux murs, talus.  
— *polygamum*, Sch. — Lieux marécageux.  
— *stellatum*, Sch. — Marécages et prairies humides.  
— *commutatum*, Hedw. — Prairies humides.  
— *filicinum*, L. — Id. Id.  
— *cupressiforme*, L. — Arbres, murs, toits.  
— *arcuatum*, Lndbg. — Prés humides, haies (stérile).  
— *molluscum*, Hedw. — Terre ; pied des arbres.  
— *cuspidatum*, L. — Prairies humides.  
— *Schreberi*, Willd. — Bruyères.  
— *fluitans*, L. — Dans les mares à *Sphagnum*.  
— *purum*, L. — Bruyères.  
*Orthotrichum Sturmii*, H. — Sur les rochers. CC.  
*Bryum alpinum*, L. — Sur les rochers (stérile). CC.  
— *pallens*, Sw. — Sables et rochers humides.  
— *roseum*, Schreb. — Bois ombragés. R.  
*Aulacomnium androgynum*, — Fissures des rochers (fontaine  
Schr. Sanguinée.)  
— *palustre*, Schyr. — Mares à *Sphagnum* de la fon-  
taine Sanguinée.  
*Polytrichum commune*, L. — Mares du Mail Henri IV.  
*Neckera complanata*, Br. et Sch. — Rochers, troncs des arbres.  
— *crispa* Hedw. — Rochers, troncs des arbres.  
*Antitricha curtipendula*, Brid. — Rochers (C. on fruits).  
*Pterigynandrum filiforme*, Hedw. — Troncs d'arbres.

<i>Pterogonium gracile</i> , Sw.	—	Rochers.
<i>Hylocomium brevirostrum</i> , Ehr	—	Bois ombragés.
— <i>loreum</i> , L.	—	Bois ombragés. C.
<i>Sphagnum acutifolium</i> Ehrhr.	—	Mares de la fontaine Sanguinède et autres.
— <i>cuspidatum</i> , Ehrhr.	—	Mares, fontaine Sanguinède.
— <i>cymbifolium</i> , Ehrhr.	—	Id. Id.
— <i>rigidum</i> , Ehrhr.	—	Id. Id.

VIII. — MANTES.

Du 15 au 25 juin.

*Itinéraire* : Mantes. — Limay. — Coteau des Célestins. — Ermitage de Saint-Sauveur. — Follainville. — Bois du Coudray et retour.

Après avoir passé le pont, en allant de Limay au coteau des Célestins, sur les crêtes d'un vieux mur, on recueillera en fruits l'*Hutchinsia petraea*, R. Br. ; sur les rochers calcaires du coteau : *Astragalus monspessulanus*, L., *Coronilla minima*, L., *Helianthemum vulgare*, Gærtn., *H. pulverulentum*, DC., *H. canum*, Dun., *Rosa andegavensis*, Bast., *Rosa dumetorum*, Thuill., *Rosa sepium*, Thuill., *Rosa rubiginosa*, L. ; dans les pelouses herbeuses : *Ophrys apifera*, Huds., *O. arachnites*, Rchb., *O. aranifera*, Huds., *Loroglossum hircinum*, Rich., *Anacamptis pyramidalis*, Rich ; tout à côté, dans les lieux arides et pierreux : *Epipactis atrorubens*, Rchb., *Cytisus decumbeus*, Walp., *Orobancha cruenta*, Bert., parasite sur les racines des *Hippocrepis comosa* et *Onobrychis sativa*, *O. epithymum*, DC., sur celles des *Thymus serpyllum* et *Teucrium Chamædrys*, *O. galii*, Vauch., sur les *Galium* ; près de l'ermitage de Saint-Sauveur : *Thestium humifusum*, DC., *Fumaria micrantha*, Lag., *Sesleria cærulea*,

Ard., *Camelina sativa*, L., *Peucedanum carvifolium*, Vill. Après avoir traversé le village de Follainville, on arrive au bois du Coudray, là, aux bords des allées peu fréquentées, on peut récolter l'*Avena pratensis*, L., et, dans les clairières de ce même bois, les *Anacamptis pyramidalis*, Rich., *Hypochaeris maculata*, L., *Limodorum abortivum*, Sw.; dans les lieux herbeux et marécageux : l'*Ophioglossum vulgatum*, L., et le très-rare *Herminium monorchis*, R. Br. De ce point, on retourne à Mantes par les bords de la Seine où, sur les rochers qui bordent la route, on peut encore recueillir : *Melica nebrodensis*, Parl., *Crepis pulchra*, L., *Feniculum vulgare*, Gærtn.; dans les moissons : *Saponaria Vaccaria* L., *Papaver dubium*, L., *P. Argemone*, L., *P. hybridum*, L.; et enfin, dans les pelouses sèches et peu herbeuses : *Polygala calcarea*, Schultz, *Ononis Columnæ*, All., etc. Retour à Mantes.

#### IX. — MONTMORENCY.

Du 20 juin au 10 juillet.

*Itinéraire* : Station d'Enghien. — Montmorency. — Le trou d'Enfer. — Environs du village de Daumont. — Le château de la Chasse. — Retour par Ermont.

Aux bords d'un étang contigu à celui d'Enghien, on trouve les *Ranunculus lingua*, L., et *Lathyrus palustris*, L. Après avoir traversé rapidement Montmorency et avant de pénétrer dans la forêt, les champs voisins offrent : *Chrysanthemum segetum*, L., *Myosurus minimus*, L. (en fruit avancé), *Delphinium Ajacis*, L. Dans les lieux ombragés de la forêt, au milieu d'une luxuriante végétation provoquée par la fraîcheur des lieux, on peut recueillir : *Ornithogalum pyrenaicum*, L., *Phyteuma spicatum*, L.,

toujours à fleurs blanches, tandis que dans les basses montagnes elles sont invariablement bleues; *Festuca gigantea*, Vill., *Paris quadrifolia*, L. (en fruits); les parties plus élevées du bois sont presque exclusivement occupées par le *Vaccinium Myrtillus*, L. Un peu avant d'arriver au trou d'Enfer, dans un espace restreint, on remarque les *Stachys alpina*, L., *Pirola rotundifolia*, L., *Ophioglossum vulgatum*, L., *Orchis fusca*, Jacq. *Pimpinella magna*, L. etc. De ce point, on rejoint la route de Montlignon à Daumont, et, avant d'arriver à ce village, à gauche, dans un ruisseau couvert de *Sphagnum*, on observe le *Drosera rotundifolia*, L. En se dirigeant sur Daumont, dans un taillis, à gauche de la route qui conduit à Bouffemont, se trouvent en abondance les *Pirola minor*, L. et *P. rotundifolia*, L., *Lysimachia nemorum*, L., *Ophrys nidus-avis*, L., *Phyteuma spicatum*, L.; dans le pré humide contigu qui domine Daumont croissent les *Cæloglossum viride* et *Orchis ustulata*, L. Ces récoltes faites, on revient sur ses pas et on gagne le château de la Chasse, où, dans les marais à *Sphagnum* qui bordent la route, on peut cueillir les *Drosera rotundifolia*, L., *Erica tetralix*, L., et son intéressante variété *anandra*, *Osmunda Regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Nephrodium Thelypteris*, Strempe., *Eriophorum angustifolium*, Roth, *E. latifolium*, Hoppe, *Pinguicula vulgaris*, L., *Senecio campestris*, DC., *Cirsium pratense*, DC., *Carex pulicaris*, L., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Scorzonera humilis*, L., *Taraxacum palustre*, DC. Derrière le château de la Chasse, dans les lieux très-humides qui bordent l'étang, se trouvent en abondance les *Allium ursinum*, L., *Asperula odorata*, L., tous deux en fruits avancés. Le *Carex maxima*, Scop., existe çà et là aux bords des cours d'eau, et, dans un marais au delà du tombeau du naturaliste Bosc croît le *Carex Mairii*, Coss. et Germ.

Du château, on rejoint la route qui conduit à Montlignon et qui longe le trou d'Enfer. C'est à l'extrémité du lieu désigné sous ce nom que, sur les hauteurs, à gauche,

M. Mabilie (J.) découvrit une graminée qui n'avait pas encore été observée dans les environs immédiats de Paris, le *Calamagrostis lanceolata*, Roth. Dans son voisinage, on retrouve encore des endroits tourbeux et humides où l'on peut recueillir les *Pinguicula vulgaris*, *Blechnum Spicant*, *Osmunda Regalis*, *Carex pulicaris*, et autres déjà cités. Plus près du village de Montlignon, aux bords d'un ruisseau, on constatera la présence du *Salix monandra*, Hoffm., bon à prendre en fleurs au printemps. Retour à la station d'Ermont en traversant les villages de Montlignon et d'Eaubonne.

Liste des principaux CHAMPIGNONS de la forêt de Montmorency (1).

#### 1° Au printemps.

Les espèces suivantes peuvent être ajoutées à celles déjà signalées dans le bois de Meudon :

<i>Amanita verna</i> , Bull.	<i>Mitrophora semi-libera</i> , DC.
— <i>spissa</i> , Fr.	<i>Helvella monachella</i> , Kr.
<i>Tricholoma gambosum</i> , Fr.	<i>Peziza acetabulum</i> , L.
<i>Collybia aquosa</i> , Bull.	— <i>sulcata</i> , Pers.
<i>Omphalia umbellifera</i> , L.	— <i>venosa</i> , Pers.
— <i>naucoria-pediades</i> ,	— <i>succosa</i> , Bork.
Fr.	— <i>badia</i> , Pers.
<i>Psilocybe spadicea</i> , Fr.	— <i>molastoma</i> Sow.
<i>Coprinus plicatilis</i> , Curt.	— <i>subhirsuta</i> , Fr.
<i>Shizophyllum commune</i> , Fr.	<i>Helotium rapulum</i> , Bull.
<i>Tulostoma mammosum</i> , Fr.	<i>Mitrule paludosa</i> , Fr.
<i>Elaphomyces echinatus</i> , Witt.	

#### 2° Automne.

Parmi les espèces les plus communes, citons les suivantes :

<i>Amanita Mappa</i> , Fr.	<i>Amanita rubescens</i> , Scop.
— <i>phalloides</i> , Fr.	<i>Lepiota cristata</i> , Alb. et Schw.
— <i>muscaria</i> , L.	<i>Armillaria mellea</i> , Fl. dan.

(1) Communiquée par M. Roze, d'après un catalogue inédit de M. Boudier.

- Tricholoma terreum*, Schæff.  
 — *sulphureum*, Bull.  
 — *nudum*, Bull.  
*Clitocybe infundibuliformis*, Schæff.  
 — *laccata*, Scop.  
*Collybia fusipes*, Bull.  
 — *butyracea*, Bull.  
 — *tuberosa*, Bull.  
 — *dryophila*, Bull.  
*Mycena pura*, Pers.  
 — *galericulata*, Scop.  
 — *filipes*, Bull.  
 — *galopus*, Pers.  
 — *epipterygia*, Scop.  
*Omphalia umbellifera*, L.  
*Pleurotus ostreatus*, Jacq.  
*Entoloma rhodopodium*, Fr.  
*Clitopilus Orcella*, Bull.  
*Nolanea pascua*, Pers.  
*Pholiota mutabilis*, Schæff.  
*Inocybe lanuginosa*, Bull.  
 — *rimosa*, Bull.  
 — *geophila*, Batsch.  
*Hebeloma crustuliniforme*, Bull.  
*Galera tenera*, Schæff.  
 — *hypnorum*, Batsch.  
*Psalliota arvensis*, Schæff.  
 — *campestris*, L.  
*Hypholoma sublateritium*, Schæff.  
 — *fasciculare*, Huds.  
*Panæolus campanulatus*, L.  
*Coprinus fimetarius* L.  
 — *micaceus*, Bull.  
*Cortinarius collinitus*, Sow.  
 — *cinnamomeus*, L.  
 — *castaneus*, Bull.  
*Paxillus involutus*, Batsch.  
*Hygrophorus eburneus*, Bull.
- Lactarius torminosus*, Schæff.  
 — *controversus*, Pers.  
 — *thelogalus*, Bull.  
 — *subdulcis*, Bull.  
*Russula foetens*, Pers.  
 — *emetica*, Fr.  
*Cantharellus cibarius*, Fr.  
*Marasmius Oreades*, Bolt.  
 — *ramealis*, Bull.  
 — *androsaceus*, L.  
*Panus stypticus*, Bull.  
*Boletus edulis*, Bull.  
 — *subtomentosus*, L.  
 — *luridus*, Schæff.  
 — *scaber*, Fr.  
 — *chrysenteron*, Bull.  
*Polyporus perennis*, L.  
 — *Ribis*, Schum.  
 — *versicolor*, L.  
 — *vulgaris*, L.  
*Hydnum repandum*, L.  
*Craterellus cornucopioides*, L.  
*Thelephora caryophyllea*, Fr.  
 — *cristata*, Fr.  
*Stereum purpureum*, Pers.  
 — *hirsutum*, Willd.  
*Corticium sambuci*, Pers.  
*Cyphella albo-violascens*, Alb. et Schw.  
*Clavaria cristata*, Holmsk.  
*Typhula placorrhiza*, Rehb.  
*Calocera carnea*, Fatsch.  
*Exidia glandulosa*, Bull.  
*Geaster hygrometricus*, Pers.  
*Lycoperdon cepæforme*, Bull.  
*Scleroderma vulgare*, Pers.  
*Cyathus striatus*, Hoffm.  
*Elaphomyces variegatus*, Vitt.  
 — *granulatus*, Fr.  
 — *cyanosporus*, Tul.  
*Peziza macrospora*, Pers.

# 364 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Peziza aurantia</i> , Fl. dan.	<i>Helotium fructigenum</i> , Bull.
— <i>vesiculosa</i> , Sar.	— <i>virgultorum</i> Fr.
— <i>convexula</i> , Pers.	— <i>callosum</i> , Bull.
— <i>subhirsuta</i> , Fr.	<i>Rhytisma acerinum</i> , Pers.
— <i>pilosa</i> , Fr.	<i>Hysterium fraxini</i> , Pers.
— <i>subfusca</i> , Fr.	— <i>pulicare</i> , Pers.
<i>Ryparobius Cookei</i> , Cr.	<i>Hypoxylon fuscum</i> , Pers.
— <i>dubius</i> , Boud.	<i>Eutypa corticis</i> , Fr.
<i>Saccolobus neglectus</i> , Boud.	<i>Nectria Ribis</i> , Tode.
<i>Ascolobus carbonicola</i> , Boud.	<i>Sphæria spermoides</i> , Hoffm.
— <i>furfuracea</i> , Pers.	<i>Hormospora stercoris</i> , DC.
<i>Bulgaria inquinans</i> , Fr.	<i>Podosphæria bicornis</i> , Lév.
<i>Helotium aciculare</i> , Bull.	<i>Trichia nigripes</i> , Pers.

Parmi les espèces de Champignons signalées comme rares dans la flore parisienne et qu'on peut rencontrer dans la forêt de Montmorency, nous signalerons les suivantes :

<i>Amanita porphyria</i> , Alb. et Schw.	<i>Boletus breviporus</i> , Pers.
— <i>strobiliformis</i> , Vitt.	<i>Polyporus frondosus</i> , F. dan.
— <i>solitaria</i> , Bull.	<i>Craterellus sinuosus</i> , Fr.
<i>Lepiota mastoidea</i> , Fr.	<i>Telephora clavularis</i> , Fr.
<i>Pleurotus ulmarius</i> , Bull.	<i>Cypnella lacera</i> , Fr.
— <i>Pometi</i> , Fr.	<i>Clavaria aurea</i> , Schæff.
— <i>pinsitus</i> , Fr.	— <i>fusiformis</i> , Sow.
<i>Volvaria bombycina</i> , Schæff.	<i>Tremella frondosa</i> , Fr.
<i>Pluteus nanus</i> , Pers.	<i>Lycoperdon echinatum</i> , Pers.
— <i>semibulbosus</i> , Lasch.	— <i>velatum</i> , Vitt.
<i>Leptonia Linkii</i> , Fr.	<i>Hymenogaster vulgaris</i> , Tul.
— <i>euchlora</i> , Lasch.	<i>Nidularia granulifera</i> , Holms.
<i>Coprinus oblectus</i> , Bolt.	<i>Onygena cervina</i> Alb. et Schw.
— <i>Hendersoni</i> , Berk.	<i>Eudogone macrocarpa</i> , Tul.
<i>Hygrophorus obrussens</i> , Fr.	<i>Elaphomyces Levellei</i> , Tul.
<i>Lactarius insulsus</i> , Fr.	<i>Peziza melastoma</i> , Sow.
<i>Russula xerampelina</i> , Schæff.	<i>Saccobolus globulifer</i> , Boud.
<i>Cantharellus infundibuliformis</i> , Scop.	<i>Ascolobus viridis</i> , Curr.
— <i>cupulatus</i> , Fr.	<i>Geoglossum olivaceum</i> , Pers.
<i>Marasmius amadelphus</i> , Bull.	<i>Torrubia capitata</i> , Holms.
	<i>Nectria Rousseliana</i> , Mont.
	<i>Sphæria chætospora</i> , Crouan.



Raphidospora lageniformis, Craterium minutum, Fr.  
 Curr. Trichia clavata, Pers.  
 Hormospora hisporula, Crouan.

# X. — MONTFORT-L'AMAURY A GAMBAISEUIL (1).

Du 15 juin au 15 juillet.

En montant de la station de Montfort-l'Amaury à Montfort, on pourra récolter dès en sortant de la gare, dans les moissons *Cracca varia* et *Chrysanthemum segetum*, dans les fossés de la route, *Tragopogon major*, Jacq.; à moitié chemin, à main gauche, on trouvera, le long d'une petite mare, près de la route qui traverse Méré, le *Ranunculus hederaceus*, et à main droite, au fond d'une prairie humide, le *Trifolium parisiense*. Les ruisseaux de cette prairie sont bordés d'*Epilobium hirsutum*. Les près contiennent plusieurs orchidées, les formes de l'*Orchis laxiflora*, et même l'*O. ustulata*. On revient sur la route de Montfort à Galluis, et en retournant vers Montfort, on rencontrera dans les champs une forme commune du *Valerianella dentata*, Poll. dont le calice a 5 dents, ce qui l'éloigne de la figure donnée de cette espèce par MM. Cosson et Germain dans l'*Atlas de la flore parisienne*. Plus près de Montfort et sur la droite, un bois de châtaigniers, dont une partie est enclose dans le parc de M. Heude-Lépine, offre dans les jeunes taillis l'*Epilobium lanceolatum* Seb. et Mauri.

On arrive pour déjeuner à Montfort. Pendant que ce déjeuner se prépare, on peut monter aux Tours, et y recueillir le *Gaudinia fragilis*; dans une saison plus avancée on aura le *Crepis tectorum* sur les vieux murs de la ville, l'*Epilobium roseum* au bout du faubourg de la Tripière. Si l'on a le temps de faire le tour du parc de Groussay, on récoltera devant la grille d'entrée le *Geranium pyrenaicum*, le long du ruisseau qui en sort le *Campanula glomerata*, et sur le troisième côté, le long du fossé, le *Dipsacus pilosus*.

(1) Communiquée par M. le docteur E. Fournier.

Après déjeuner on sort de Montfort par la Moutière. Avant de quitter le pays, il faut demander à visiter un puits; dans presque tous ceux du pays, à moins de réparations récentes, on aura le *Scolopendrium officinarum*, qui attend une plus grande humidité atmosphérique en Normandie et au voisinage de la mer pour se montrer à l'air libre sous les haies.

Une fois dans la rue de la plaine, on monte tout droit en suivant sur la droite le mur du château de Bluche, et dans le ravin encaissé que forme le chemin, on recueillera des mousses, des hépatiques, et plusieurs des Fougères de la flore. Arrivé sur le plateau, on suivra la route Robert qui conduit en quelques minutes à la forêt. L'année dernière encore, elle aboutissait à la mare Robert, où croissaient en abondance le *Comarum palustre*, plusieurs *Carex*, entre autres le *C. Goodenowii*, *Equisetum limosum*, et dans l'îlot placé au centre, *Eriophorum gracile* et *vaginatum*, *Carex canescens*, etc. Ces localités ont été bouleversées pour des motifs de vicinalité. On pourra sans doute trouver encore dans les bruyères et les ajoncs le *Polygala depressa*, au bord des chemins l'*Hieracium Auricula*, et de nombreuses et intéressantes diatomées dans les flaques d'eau; la mare Robert en était pleine. Sur la gauche, une ancienne route abandonnée offre sur ses bords de nombreux *Orchis Morio* et sur les feuilles qui la jonchent les cryptogamistes observeront des tâches formées par le *Sphæroplea annulina*.

Arrivé à la forêt, dont il est bon de s'être procuré une carte aussi détaillée que possible, on oblique sur la gauche, et l'on traverse une partie herbeuse sèche à la surface, et parsemée de *Lobelia urens*, de *Cirsium anglicum* et d'*Erica tetralix*, ce qui indique un fond marécageux. Le *Peucedanum parisiense* est abondant. Il importe de se bien diriger de manière à tomber sous bois sur un petit carrefour dans chaque angle duquel est une mare. C'est le carrefour des *Mares moussues*. Chacune de ces mares nourrit une espèce spéciale. En face de soi on aura

le *Carex Goodenowii*, à gauche le *C. ampullacea*, à droite enfin la rareté de la journée, l'*Aira uliginosa*. On tourne alors à angle droit, en conservant toujours à droite la mare de l'*Aira*, et on suit pendant dix minutes environ un sentier bordé de *Carum verticillatum*, puis on descend très-rapidement sur la gauche une pente qui conduit à l'étang des Morues, lequel nourrit une flore très-riche. La forme dressée du *Juncus supinus* (*J. uliginosus* Roth) la moins commune aux environs de Paris y abonde ainsi que le *Veronica Parmularia*, Poit et Turp., et à l'automne on a trouvé là le *Bidens radiata*, qui est commun encore à une lieue de là sur le bord de l'étang de Hollande et se rencontre même à l'étang du Perray. Les mycologues pourront aussi, à cette époque, recueillir à l'étang des Morues de nombreux champignons. Mais la plante la plus remarquable est l'*Illecebrum verticillatum*, qui forme un tapis quand les eaux sont basses. Notons encore le *Corrigiola*, le *Gnaphalium luteo-album*, etc.

En quittant l'étang des Morues on marchera droit vers l'ouest pendant vingt minutes jusqu'à ce qu'on atteigne la route de Montfort à Saint-Léger et Rambouillet, le long de laquelle il faut chercher le *Sagina subulata*. Ici l'on pourra se séparer; c'est le cas, si la saison est assez avancée, d'aller coucher à Saint-Léger; on n'a que 6 kilomètres à faire. En poursuivant notre herborisation, nous revenons au contraire vers Montfort, et à la sortie du bois, une petite mare, sur la droite, nous offre en abondance le *Pilularia globulifera* et le *Cicendia filiformis*.

En face de la mare s'ouvre sous une belle futaie la grande allée de Saint-Laurent. Nous nous reposons quelques instants sous cet ombrage, et après avoir fait quelques pas devant nous, nous garnissons nos boîtes d'un *Ranunculus* que M. Gaudefroy a décrit comme une espèce spéciale sous le nom de *R. Delacourti*. Alors, si la journée est trop avancée (ce qui sera probable pour peu qu'on se soit attardé dans Montfort ou à l'étang des Morues) on reviendra sur la petite ville, en ramassant des *Agaricus*

*arvensis* sur les pelouses en chemin ; sinon on enfilera l'allée Saint-Laurent et, aidé par sa carte, on arrivera jusqu'à la queue de l'étang de Gambaiseuil. Il y a 5 kilomètres, et l'on risque fort de s'égarer.

En chemin, on aura toutes sortes de formes de *Rubus* pour tromper sa curiosité, dans la pelouse de l'allée, le *Trifolium micranthum* et la forme *pumila* de l'*Agrostis canina*; et sur le bord des petits cours d'eau l'on cherchera le *Carex microstachya*, Ehrh., qui y a été trouvé. Une éclaircie à droite donne vue sur le hameau du Chêne-Rogneux, dans le pâquis marécageux duquel croit abondamment l'*Aira uliginosa*. Plus loin les fossés du château de la Mornière fournissent le *Fontinalis antipyretica*, admirablement fructifié.

Les plantes les plus intéressantes de Gambaiseuil (localité jadis beaucoup plus riche mais aujourd'hui en partie desséchée par le drainage) dont l'*Osmunda Regalis*, le *Carex laxigata*, peu étendu, et restreint à quelques mètres carrés le long de la forêt sous les buissons de *Myrica Gale*. Dans les mares, abondantes en Diatomées, vit le *Potamogeton polygonifolius*, et le *Ranunculus hederaceus*. Citons encore le *Carex Mairii*, le *Scirpus cæspitosus*; dans la partie plus sèche, les *Paris quadrifolia*, *Alsine segetalis*, *Teesdalia nudicaulis*, etc.

Après cette récolte, l'estomac réclamant ses droits, on fera bien de dîner sur place chez l'aubergiste David. Ceux qui voudront revenir à Montfort ont une montée bien rude, puis deux lieux de chemin à travers les fondrières où croissent la pilulaire et le *Carum verticillatum*. Mais nous conseillons bien à ceux qui ont un jour devant eux de coucher à Gambaiseuil, et de faire le lendemain l'herborisation de Gambaiseuil à Gambais par l'étang neuf, où se trouve l'*Equisetum hyemale*, et l'étang des Bruyères. C'est à la fois l'une des plus belles et des moins fatigantes de toutes les courses des environs de Paris.

## XI. — SAINT-LÉGER.

Du 25 juin au 5 juillet.

*Itinéraire* : Station du Perray. — La rive nord-est des étangs de Saint-Hubert. — Saint-Léger. — Marais des Planets et leurs environs. — Le hameau des Bréviaires. — Retour au Perray.

Au Perray, à la queue de l'étang, on recueillera : *Poa fertilis*, L. et *Agrostis canina*, L.; sur les talus du chemin, le *Sedum elegans*, Lej. De là on se rendra aux étangs ne Saint-Hubert, où, au bord des eaux, on fera une ample récolte de plantes intéressantes ou peu communes, parmi lesquelles nous citerons les : *Potentilla supina*, L., *Bidens radiata* Thuill., *Spergula subulata*, Sw., *Gypsophila muralis* L., *Alisma lanceolatum*, Wither.; *Damasontium stellatum*, Pers., *Littorella lacustris* L. (souvent submergé), *Juncus Tenageia*, L., *J. pygmaeus*, Thuill., *Scirpus setaceus*, L., *Corrigiola littoralis*, L., *Elatine hexandra*, DC. (souvent submergé); dans les étangs : *Utricularia vulgaris*, L., *Ranunculus aquatilis*, L. (plusieurs variétés). Les pâturages très-humides qui longent les étangs sont l'habitat des : *Erica tetralix*, L., *Lobelia urens*, L., *Bunium verticillatum*, Godr. et Gr., *Gnaphalium uliginosum*, L., *Gentiana pneumonanthe*, L. (non encore bien fleuri). Dans les fossés herbeux, on prendra les *Pilularia globulifera*, L., *Potamogeton heterophyllus*, DC.; dans les allées sablonneuses des bois voisins, les : *Radiola linoides*, Gmel., *Nardus stricta*, L., *Danthonia decumbens*, DC., *Genista anglica*, L. et *tinctoria*, L.; dans les pelouses fraîches : *Trifolium micranthum*, Vis., *Centunculus minimus*, L., *Cicendia filiformis*, Delarb. et *pusilla*, Griseb; dans les bois couverts : le *Peucedanum parisiense*, DC., et enfin, sur la grève de l'étang, dans la partie la plus rapprochée de Saint-Léger : *Spergula subulata*, Sw.

De l'autre côté des étangs, dans les pelouses humides de l'allée aux Vaches, le *Wahlenbergia hederacea*, A. DC.,

formait autrefois d'élégants gazons ; et çà et là, dans les flaques d'eau de la forêt, on rencontre le *Limosella aquatica*, L. Sur les talus d'un chemin encaissé conduisant à Saint-Léger, on peut recueillir le *Sedum Cepæa*, L.

Après avoir traversé le village de Saint-Léger, on se dirigera sur les marais tourbeux des Planets. Quittant la grande route à droite de laquelle croît, dans un champ, l'*Arnoseris minima*, Gærtn., et un peu avant d'arriver à un petit bois de *Pinus silvestris*, on se trouve bientôt devant une mare peu étendue dans laquelle végètent plusieurs plantes comparativement rares ; signalons les : *Drosera rotundifolia*, L. et *intermedia*, Hayn (excessivement abondants, surtout le dernier) ; *Rhynchospora alba*, Vahl et *fusca*, Rœm. et Schult., *Anagallis tenella*, L., *Elodes palustris*, Spach, *Salix repens*, L. (en fruit), *Scirpus Bæothryon*, Ehrhr. ; *Heleocharis multicaulis*, *Juncus squarrosus*, L. (C. C.) ; enfin, à la tête de cette mare, dans les parties non submergées, le *Lycopodium inundatum*, L.

L'étang des Planets est entouré de prairies tourbeuses, et à *Sphagnum* ; on y trouve presque toutes les plantes que nous venons d'indiquer, à l'exception toutefois du *Lycopodium inundatum*, et de plus les : *Comarum palustre*, L., *Alisma ranunculoides*, L. et *natans*, L., *Hydrocharis morsus ranæ*, L. et *Orchis coriophora*, L. Dans les fossés de drainage qui sillonnent les prairies, croissent les : *Pinguicula vulgaris*, L., *Viola palustris*, L. (en fruits), *Stellaria uliginosa*, Murr., *Catabrosa aquatica*, P. B., *Potamogeton polygonifolius*, Pourr. et *heterophyllus* DC. ; *Epilobium obscurum*, Schreb. Le *Myrica gale*, L. abonde dans les parties qui avoisinent l'étang, et dans celui-ci le *Nymphæa alba*, L. y est très-commun. Les bois et les taillis des environs sont l'habitat des *Osmunda Regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Nephrodium spinulosum*, Roth, *Senecio silvaticus*, L., etc. Dans la cour du moulin des Planets, on récoltera l'*Epilobium roseum*, Schreb.

Le bryologue ne devra point négliger d'explorer les marais tourbeux des environs ; il y trouvera, outre un grand

nombre de *Sphagnum*, plusieurs mousses particulières aux terrains tourbeux, entre autres les :

<i>Sphagnum cymbifolium</i> , Ehrh.	<i>Hypnum stramineum</i> , Dicks.
— <i>acutifolium</i> , Ehrh.	(stérile.)
— <i>cuspidatum</i> , Ehrh.	<i>Polytrichum commune</i> , L.
— <i>molluscum</i> , Bruch.	<i>Splachnum ampullaceum</i> , L.
— <i>subsecundum</i> , Nées.	signalé par Vaillant (bot. pa-
— var. <i>contortum</i> , Sch.	risiense); revu par M. Decaisne,
	et retrouvé en 1862, à une
<i>Aulacomnium palustre</i> , Schwæg.	herborisation de M. Chatin.
<i>Hypnum trifarium</i> , Web. et	
Mohr. (stérile).	

Retour au Perray par le hameau des Bréviaires ou, dans les moissons, on trouve çà et là le *Chrysanthemum segetum*, L.

En herborisant rapidement, on pourrait revenir par la forêt de Rambouillet, en passant à Poigny. Cette course est longue, mais on est amplement dédommagé par la récolte de plusieurs plantes rares. Ainsi, dans les taillis qui entourent la Croix-Pater, on trouve les : *Erica ciliaris*, L. (C. C.) et *vagans*, L., *Lycopodium clavatum*, L.; à Poigny, le *Dianthus deltoides*, L.; dans les champs sablonneux des environs : *Linaria arvensis*, Desf., *Alsine segetalis*, L., *Arnoseris pusilla*, Gærtn.; dans les marais qui avoisinent l'ancien étang du Cerizaie : *Carex filiformis*, L., *ampullacea*, Good., *biligularis*, DC., *canescens*, L. et autres; *Sparganium simplex*, Huds. C'est dans cette partie de la Flore parisienne que croissaient les *Oxycoecos vulgaris*, Pers. et *Malaxis paludosa*, Sw., plantes rares, disparues par suite du desséchement de l'étang, mais qu'on retrouvera peut-être dans les lieux avoisinants. Enfin, sur les murs, à Rambouillet, le *Sedum dasyphyllum*, L. est très-abondant.

Liste des DESMIDIÉES qu'il est facile de récolter à Saint-Léger (mois de juillet). — Sur les SPHAGNUM, dans les fossés ou même à la surface de la vase (1).

*Cylindrocystis Brebissonii* Menegh. *Penium Digitus*, (Eh) Bréb.

(1) Communiquée par M. P. Petit.

# 372 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Penium</i> Nægeli, Bréb.	<i>Cosmarium margaritifera</i> (Turp) Menegh.
— interruptum, Bréb.	— punctulatum, Bréb.
— Closterioides, Ralfs.	— amoenum, Bréb.
— cylindrus, (Eh) Bréb.	— Cucumis, Corda.
<i>Closterium</i> striolatum, Eh.	— pyramidatum, Bréb.
— intermedium, Ralfs.	— conuatum, Bréb.
— angustatum, Ktz.	— Euastrum pectinatum, Bréb.
— regulare, Bréb.	— verrucosum, Eh.
— juncidum, Ralfs.	— oblongum, Ralfs.
— Lunula Eh. var. præ grande, Rab.	— crassum, (Bréb) Ktz.
— acerosum, Eh.	— pinnatum, Ralfs.
— setaceum, Eh.	— ansatum, Ralfs.
— Dianæ, Eh.	— binale, Ralfs.
etmemorus Brebissonii Ralfs.	<i>Micrasterias</i> truncata (Corda),
— granulatus, Ralfs.	Bréb.
<i>Docidium</i> Trabecula, Næg.	— furcata, Ag.
— Baculum, Bréb.	— denticulata, Bréb.
— nodulosum, Bréb.	<i>Staurostrum</i> muticum, Bréb.
( <i>Closterium crenulatum</i> , Eh.)	— tumidum, Bréb.
Très-abondant.	— Dickiei, Ralfs.
— turgidum (Bréb), de Bary.	— dejectum, Bréb.
<i>Spirotaenia</i> condensata, Bréb.	— aristiferum, Ralfs.
Abondant.	— paradoxum, Meyen.
<i>Sphærozoma</i> vertibratum, Bréb.	— gracile, Ralfs.
<i>Hyalotheca</i> dissiliens (Sm), Bréb.	— teliferum, Ralfs.
<i>Bambusina</i> Brebissonii, Kg.	— vestitum, Ralfs.
( <i>Didymop. Borreri</i> , Ralfs).	— tetracerum, Bréb.
<i>Desmidium</i> Grevillii, Kg.	<i>Xanthidium</i> armatum, Bréb.
— Swartzii, Ag.	— fasciculatum, Eh.

On trouve très-abondamment une algue qui, longtemps rangée dans les Desmidiées, a été classée dans les Palmellacées, à cause de son mode de reproduction : c'est le *Cosmocladium pulchellum*, Bréb.

## XII. — VINCENNES.

Du 1<sup>er</sup> au 15 juillet.

*Itinéraire* : Descendre à la station de Nogent. — Bois de Vincennes. — Pentes du coteau de Beauté. — Join-



ville-le-Pont. — Rives de la Marne. — Plaine Saint-Maur, — Retour par la Varenne-Saint-Maur.

Près de Nogent, dans les taillis du bois, on peut récolter les : *Scutellaria Columnæ*, All. (très-vraisemblablement naturalisé), *Carex depauperata*, Good. (en fruit) ; dans le bois situé au contre-bas de la ligne ferrée : *Iris fœtidissima*, L., *Tilia silvestris*, Desf. ; au bord du chemin qui le domine : *Helminthia echinoides*, Gærtn., *Lactuca perennis*, L. ; sur les pentes très-rapides et extrêmement calcaires qui regardent la Marne et conduisent au pont de Joinville : *Rosa rubiginosa*, L., *Althæa hirsuta*, L., *Ophrys araniifera*, Huds. (en fruit), *Anchusa italica*, L., *Orobanche amethystea*, Thuill. (parasite sur l'*Eryngium campestre*, L.), *Barkhausia fœtida*, DC. ; au bord de la Marne : *Lepidium latifolium*, L., *Senecio paludosus*, DC. et, dans les eaux : *Nuphar luteum*, Sm., *Limnanthemum nymphaoides*, Lk. *Ranunculus circinnatus*, Thuill. et *fluitans* Lamk. *Najas major* Roth, *Caulinia fragilis*, Willd. etc. Dans le canal de la Marne, un peu au-dessus de Charenton, le *Vallisneria spiralis* L. est très-abondant.

Après avoir passé le pont de Joinville, on suivra le sentier couvert entre la rivière et les murs du parc et, au bord des eaux, on cueillera : *Leersia orizoides*, Sol. ; dans les broussailles : *Cucubalus bacciferus*, L., *Deschampsia cæspitosa*, P. B. et sa forme vivipare, *Allium oleraceum*, L. Au pont de Champigny, les bords de la Marne sont envahis par les *Phragmites communis*, Trin. et *Glyceria aquatica*, Walhb. Dans les lieux sablonneux peu éloignés de la station de Champigny, on rencontre : *Reseda Phyteuma*, L., *Trigonella monspeliaca*, L. ; et, dans les sables arides : *Barkhausia fœtida*, DC. et *B. setosa*, DC. (ce dernier naturalise), *Allium Scorodoprasum*, L., *Galium anglicum*, Huds. *Alsine setacea*, M. K., *Linaria supina*, Desf., *Chondrilla juncea*, L., *Tragopogon major*, Jacq., *Silene otites*, Sm., *Armeria plantaginea*, Willd., *Fumaria Vaillantii*, *parviflora* et *micrantha*, *Veronica præcox*, All. (champs cultivés) et *V. verna*, L. (lieux secs), *Poa*

### 374 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

*megastachya*, Kœl., *Euphorbia Gerardiana*, Jacq. et *E. Cyparissias*, L. (ce dernier presque toujours atteint par son *Æcidium*).

Si le temps le permettait, on pourrait traverser la Marne en bac, à la Varenne, et récolter sur l'autre rive, entre Chennevière et Champigny, dans une haie ombragée : *Sison Amomum*, L., et çà et là, l'*Aster novi-belgii*, L.; dans les eaux : *Butomus umbellatus*, L. et *Sagittaria sagittæfolia*, L., dont il est utile, pour ce dernier, de récolter les feuilles submergées.

### XIII. — MORET.

Du 15 août au 1<sup>er</sup> septembre.

*Itinéraire* : Station de Moret. — Les bords du canal du Loing. — Environs du village d'Écuella. — Episy. — Retour par les bords du Loing.

Sur les coteaux calcaires des environs de Moret croissent : *Inula hirta*, L., *Euphrasia Jaubertiana*, Bor. ; à la base des coteaux, dans les lieux un peu frais, l'*Inula salicina*, L. est assez commun ; aux bords des champs pierreux on trouve : *Ononis Columnæ*, All., *Natrix*, L. etc. On y trouve aussi, sur les pierres ou sur les rochers, les lichens suivants :

*Omphalaria pulvinata*, Schaer. — Sur les rochers.

*Pannaria criptophylla*, var. — Sur les rochers, *cœsia*, Duf.

*Squamaria crassa*, DC. — Sur les rochers.

*Placodium candicans*, Duby. — Sur les rochers.

— *circinatum*, Pers. — Sur les rochers.

*Lecidia cinerea*, var. *calcareæ*, L. — Sur les murs.

— *lurida*, Ach. — Sur les rochers calcaires.

— *calcinora*, Ehrh. — Sur les rochers calcaires.

Aux environs du village d'Écuella, dans les champs, après la moisson, on trouve : *Stellera Passerina*, L., *Po-*

*lycnemum arvense*, L.; dans les lieux arides : *Koeleria valesiaca*, Gaud., *Brunella grandiflora*, Moench, *Lolium temulentum*, L.; dans un marais tourbeux, entre Écuelle et Episy : *Triglochin palustre*, L., *Gentiana pneumonanthe*, L. *Sanguisorba officinalis*, L.; près du moulin d'Episy : *Euphorbia salicifolia* et *E. verrucosa*, Lam. *Serratula tinctoria*, L., *Leersia orizoides*, Sol., *Oenanthe Lachenalii*, Gmel.; au pied des arbres qui bordent le canal : *Euphorbia platyphyllos*, L.; dans les ruisseaux : *Hottonia palustris*, L., et dans le canal : *Gratiola officinalis*, L., *Najas major*, Roth, *Caulinia fragilis*, Willd., *Sium latifolium*, L.; dans les marais des environs de Moret : *Ranunculus lingua*, L., *Liparis Læselii*, Rich., *Lathyrus palustris*, L. (ces trois plantes en fruits), *Spiranthes æstivalis*, Rich., *Orchis laxiflora*, Lam., *Orchis conopea*, L. et *O. odoratissima*, L., *Epipactis palustris*, Crantz, etc.; au bord des moissons : *Tordylium maximum*, L.

#### XIV. — VILLERS-COTTERETS.

Du 15 août au 1<sup>er</sup> septembre.

*Itinéraire.* : Traverser la forêt par la route de Meaux à la Ferté-Milon. — Le Port-aux-Perches et marais de Silly-la-Poterie. — Suivre le chemin de fer du Port-aux-Perches. — Oigny à Villers-Cotterets.

Sur le bord des routes, dans les forêts, croissent les *Hypericum intermedium* Bellynk. (*H. Desetangsii*, Lamotte; *H. quadrangulum*. Coss et Germ.; fl. Par., non L.) et *H. tetrapterum*, Fries; aux environs de la Chartreuse de Bourg-Fontaine : *Euphorbia Lathyris*, L. (en fruit); sur les murs : *Hieracium præaltum*, Vill. (malheureusement trop avancé). A la Ferté-Milon, sur les vieilles murailles, on trouve le *Corydalis lutea*, DC. Les marais des bords de l'Ourcq, près Silly-la-Poterie, offrent un grand nombre de plantes intéressantes ou comparativement rares, rappelons-les *Swertia perennis*, L., Gentianée des hautes prairies et des montagnes; *Drosera longifolia*, L., *Anagallis tenella*,

### 376 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

L., *Cladium Mariscus*, R. Br., *Schænus nigricans*, L., etc.

Au Port-aux-Perches, sur la gauche de la voie ferrée, dans les marécages de la vallée de Saint-Antoine, on rencontre : *Aconitum Napellus*, L. (très-abondant), *Impatiens noli-tangere*, L., et tout à côté, dans les lieux frais et ombragés, les *Chrysosplenium oppositifolium*, L., et *Parnassia palustris*, L.; non loin de là, aux bords d'une mare : *Cicuta virosa*, L., et, sur les pentes sèches et couvertes : *Elymus europæus*, L. De ce point on rejoint le chemin de fer au-dessus du village d'Oigny, tout en récoltant dans les bois : *Melandrium silvestre*, Pohl., *Epi-lobium spicatum*, L. et le *Solidago canadensis*, L., ce dernier naturalisé.

Liste de quelques CHAMPIGNONS signalés comme rares dans la flore parisienne et qu'on peut recueillir en octobre dans la forêt de Villers-Coterets, de la route Tortue au Réaumont, avec retour par la route du Faîte (1).

<i>Armillaria mucida</i> , Schrad.	<i>Boletus strobilaceus</i> , Scop.
<i>Collybia carbonaria</i> , Fr.	<i>Pilacre Petersii</i> , Berk.
<i>Mycena capillaris</i> , Schum.	— <i>faginea</i> , Berk.
— <i>Mucor</i> , Batsch.	<i>Hydnum fuscoatum</i> , Fr.
<i>Pleurotus nidularis</i> , Pers.	— <i>argutum</i> , Fr.
<i>Noleana picipes</i> , Fr.	<i>Grandinia mucida</i> , Fr.
<i>Pholiota adiposa</i> , Fr.	<i>Lycoperdon echinatum</i> , Pers.
<i>Inocybe corydanila</i> , Quel.	<i>Peziza faginea</i> , Pers.
<i>Galera lateritia</i> , Fr.	— <i>viridis</i> , Berk.
<i>Stropharia luteo-nitens</i> , Fl. dan.	— <i>scutellata</i> , L.
— <i>squamosa</i> , Pers.	— <i>vulgaris</i> , Berk.
<i>Psathyrella fibrillosa</i> , Pers.	<i>Phacidium ilicis</i> , Tul.
<i>Coprinus picaceus</i> , Bull.	<i>Melanconis macrosperma</i> , Tul.
<i>Lactarius mitissimus</i> , Fr.	<i>Bispora monitioides</i> , Cda.
<i>Russula delicata</i> , Fr.	<i>Quaternaria Persoonii</i> , Tul.
<i>Marasmius porreus</i> , Pers.	<i>Carpobolus stellatus</i> , Desm.

### XV. SAINT-QUENTIN (ÉTANG DE).

Du 1<sup>er</sup> au 8 septembre.

*Itinéraire* : — Station de Trappes. — Bords de l'étang.—

(1) Dressée par M. Roze.

Hameau de Troux. — Bouvier. — Vallée de la Bièvre. — Porte de la Minière. — Plaine de Satory. — Versailles.

L'étang de Saint-Quentin (partie ouest) procure au botaniste plusieurs plantes rares ; citons les : *Rumex palustris*, Sm., et *maritimus*, L., *Potamogeton acutifolius*, Lk., *obtusifolius*, M. et Koch, *P. pusillus*, L., et sa variété *major*, *Littorella lacustris*, L., *Elatine hexandra*, DC., et *hydropiper*, L. (*E. syphosperma* Dum.). Ce dernier fut découvert aux environs de Paris, le 4 septembre 1864, par MM. E. Gaudefroy, Delacour et Mabilie.

Dans les prés marécageux environnants croissent le *Stellaria glauca*, Wither (à prendre en juin-juillet) et le *Damasonium stellatum*, Pers.; dans les prairies humides voisines, le *Poa fertilis*, Host, qui y a été trouvé par M. Ch. Damiens et, dans la partie nord de l'étang (grèves), les : *Scirpus supinus* L., *Heleocharis ovata*, R. Br., *Crypsis alopecuroides*, Schrad., *Potentilla supina*, L., *Bidens tripartita*, L., *Nasturtium palustre*, DC.; sur la chaussée de l'étang, côté nord, dans les pelouses sèches : *Bupleurum tenuissimum*, L., *Gaudinia fragilis*, P. B. (en fruits souvent trop mûrs.) C'est non loin de là, dans une mare contiguë au déversoir de l'étang, que M. Chatin a découvert, en 1862, le *Potamogeton acutifolius*, Lk. De ce point on doit couper à travers champs et franchir la voie ferrée pour atteindre les mares de Troux, ou végète le *Potamogeton obtusifolius*, M. et Koch, à tort exclu de la flore parisienne et qui y a été également découvert en 1862; on y trouve de plus les *Potamogeton acutifolius*, Lk. et *Zanichellia palustris*, L. Sur les coteaux arides, près du village de Bouvier, croît le *Spiranthes autumnalis*, Rich.; sur les bords des chemins ombragés, dans la vallée de la Bièvre, l'*Hieracium sabaudum*, L.; aux bords des ruisseaux ou dans les lieux humides et très-couverts, le *Lysimachia Nemorum*, L.; à la porte de la Minière, dans les broussailles : *Aster novi-belgii*, L. (plante naturalisée); enfin, dans la plaine de Satory, aux bords des fossés, le *Trifolium elegans*, Savi. — Retour par Versailles ou par

# 378 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

Saint-Cyr, où l'on pourrait chercher, dans les pentes boisées qui avoisinent la station, les *Lycopodium clavatum* L., et *Selago*, L.

## XVI. — BOIS DE VERRIÈRES.

Les bois de Verrières offrent peu de phanérogames intéressantes ; en revanche, le mycologue peut y rencontrer un grand nombre de Champignons dont voici les principaux, d'après une liste communiquée autrefois par le docteur Lévêillé :

### *Au printemps.*

- |   |  |
|---|--|
| Agaricus (Coprinus) cinereus, — Schæff. | — Sur les fumiers et les bouses de vaches.           |
| Polyporus lucidus, Fr.                  | — Sur les vieux troncs, les racines des chênes.      |
| Stereum rubiginosum, Fr.                | — Sur les noisetiers.                                |
| Peziza vesiculosa, Bull.                | — Sur les fumiers.                                   |
| Hysterium elongatum, Fr.                | — Sur les pieux ; se conserve pendant toute l'année. |
| — gramineum, Fr.                        | — Sur les chaumes des graminées.                     |
| Sphæria Hypoxylon, Ehrhr.               | — Au pied des vieux troncs.                          |
| — typhina, Pers.                        | — Sur le <i>Dactylis glomerata</i> .                 |
| — pulchella, Pers.                      | — Sur l'écorce des cerisiers.                        |
| — cinnabarina, Tode.                    | — Sur les branches d'arbres.                         |
| — oreades, Fr.                          | — Sur les branches du chêne.                         |
| — herpotricha, Fr.                      | — Sur les chaumes du seigle.                         |
| — carduorum, Wallr.                     | — Sur les tiges des chardons.                        |

### *En automne.*

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Amanita cæsaræa, Pers. (RR).            | — A terre.                      |
| Agaricus (Tricholoma) melaleucus, Pers. | — A terre, dans les bois.       |
| — (id.) Russula, Schæff.                | — A terre, dans les bois.       |
| — (Collybia) trichopus, Pers.           | — A terre, parmi les Graminées. |
| — (Mycena) galericulatus, Scop.         | — Au pied des vieux arbres.     |

- Agaricus (Mycena) purus*, Pers. — A terre, dans les bois.  
 — (*Galera*) tener, — A terre, parmi les Graminées.  
     Schæff.  
 — (*Naucoria*) melinoides, Bull. — Parmi les mousses.  
 — (*Hygrophorus*) ceraceus Wulf. — A terre.  
 — (*Cortinarius*) helvolus, Pers. — A terre.  
 — (id.) violaceus, Pers. — A terre.  
 — (id.) muscosus, Bull. — A terre.  
 — (id.) maculosus, Pers. — A terre, parmi les Graminées.  
*Cantharellus cibarius*, Fr. — A terre.  
*Polyporus squamosus*, Fr. — Sur les noyers.  
 — hispidus, Fr. — Sur les noyers.  
*Boletus esculentus*, Bull. — A terre.  
*Clavaria helvola*, Pers. — A terre, parmi les graminées.  
 — fasciculata, Vill. — A terre, dans les bois.  
 — juncea, Fr. — Parmi les feuilles mortes.  
*Geaster hygrometricus*, Pers. — Se développe en été sous la terre ; se montre à la surface du sol en automne.  
  
*Arcyria punicea*, Pers. — Sur les branches mortes.  
*Stemonitis ovata*, Pers. — Sur les branches mortes.  
*Physarum bivalve*, Pers. — Sur les feuilles de Chêne.  
*Spuraria alba*, Pers. — Sur les tiges mortes.  
*Cyathus Olla*, Pers. — Sur la terre nue.  
*Peziza humosa*, Fr. — Sur la terre, parmi les mousses.  
 — virginea, Pers. — Sur les feuilles et les branches mortes.  
 — bicolor, Bull. — Sur les feuilles mortes du chêne.  
 — fallax, Pers. — Sur les sarments de vigne.  
*Hysterium rubi*, Pers. — Sur les feuilles du *Rubus fruticosus*.  
  
*Sphæria serpens*, Pers. — Sur les vieux bois.  
 — stigma, Hoff. — Sur les rameaux de l'aubépine.  
 — insitiva, Tode. — Sur les sarments de vigne.  
 — nebulosa, Pers. — Sur les tiges de pommes de terre.  
 — longissima, Pers. — Sur les tiges des Chénopodes.

### 380 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Sphæria Pulvis-pyrius*, Pers. — Sur les vieux troncs.  
 — *stercoris*, DC. — Sur les bouses de vaches.  
 — *septina*, Fr. — Sur les feuilles de pommier.

Énumération des principaux Champignons qui croissent dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye, d'après une liste communiquée autrefois par le docteur Lévillé.

#### *Au printemps.*

- Agaricus* (*Collybia*), *platy-*  
*phyllus*, Pers. — A terre.  
 — (*Pholiota*) *præcox*, — Sur la terre nue.  
 Pers. —  
 — (*Crepidotus*) *mollis*, — Sur les branches pourries.  
 Schæff.  
 — (*Marasmius*) *Hudsoni*, — Sur les feuilles des Houx.  
 Pers.  
*Tremella foliacea*, Pers. — Sur les vieux Noisetiers.  
*Exidia Auricula-Judæ*, Fr. — Sur les vieux troncs de Sureau.  
*Lycogala Epidendrum*, Fr. — Sur les branches pourries.  
*Peziza Acetabulum*, L. — A terre.  
 — — *var. velu* — A terre.  
 tina, Lév.  
 — *coccinea*, Fr. — Sur les branches de l'Aubépine.  
*Poronia punctata*, Willd. — Sur les crotins de cheval.  
*Sphæria entomorphiza*, Dicks. — Sur des chenilles mortes.  
 — *turgida*, Pers. — Sur les rameaux du Hêtre.  
 — *sinopica*, Fr. — Sur le Lierre.  
 — *melogramma*, Pers. — Sur les rameaux du Charme.  
 — *aquila*, Fr. — Sur les rameaux du Hêtre.  
 — *ditopa*, Fr. — Sur les jeunes branches de l'Aune.  
 — *coniformis*, Pers. — Sur les tiges d'Ortie.  
 — *Gnomon*, Tode. — Sur les feuilles du Coudrier.

#### *En automne.*

- Amanita rubescens*, Fr. — A terre.  
*Agaricus* (*Volvaria*) *violaceus*, — Intérieur des troncs d'Orme  
 Fr. pourris.  
 — (*id.*) *pusillus*, Fr. — A terre.



*Agaricus* (*Collybia*) *radicatus*, — Au pied des vieux arbres.

Rehl.

- (id.) *longipes*, Fr. — A terre.
- (id.) *racemosus*, Pers. — Nait de *Sclerotium lacunosum*, Pers., qui se développe sur les *Russula* et *Lactaria* des-  
sechés.
- (*Clitocybe*) *phyllophilus*, Pers. — Parmi les feuilles tombées.
- (*Clitocybe*) *cyathiformis*, Fr. — Parmi les Graminées.
- (*Mycena*) *citrinellus*, Pers. — A terre, parmi les mousses.
- (*Pleurotus*) *ulmarius*, Bull. — Sur les troncs d'Orme.
- (*Pholiota*) *radicosus*, Bull. — A terre.
- (id.) *mutabilis*, Schæff. — Sur le tronc de Hêtres en dé-  
composition.
- (id.) *caperatus*, Pers. — Au pied des vieux arbres.
- (*Panus*) *stypticus*, Bull. — Sur les troncs coupés.
- (*Flammula*) *gymnopodius*, Bull. — A terre, au pied des vieux  
arbres.
- (*Hypholoma*) *lacrymabundus*, Bull. — A terre, parmi les Graminées.
- (*Pamæolus*) *papilionaceus*, Bull. — A terre.
- (*Bolbitius*) *Boltonii*, Pers. — Sur les fumiers et les bouses  
de vaches.
- (*Cortinarius*) *sanguineus*, Wulf. — A terre.
- (id.) *purpureus*, Bull. — A terre.
- (*Lactarius*) *tornosus*, Bull. — A terre.
- (id.) *plumbeus*, Bull. — A terre.
- (*Marasmius*) *peronatus*, Bull. — Sur les feuilles de Chêne.
- (id.) *Rotula*, Scop. — Sur les feuilles presque pour-  
ries.

## 382

- |  |   |
|--|---|
| <i>Cantharellus tubiformis</i> , Fr.   | — A terre.  |
| <i>Stereum acerinum</i> , Fr.          | — Sur l'écorce des Erables.                         |
| <i>Auricularia mesenterica</i> , Bull. | — Sur les vieux troncs.                             |
| <i>Phelloria lavis</i> , Pers.         | — Sur les écorces.                                  |
| — <i>quercina</i> , Pers.              | — Sur les branches de Chêne.                        |
| — <i>sambuci</i> , Pers.               | — Sur le tronc des vieux Sureaux.                   |
| <i>Boletus calopus</i> , Pers.         | — A terre.  |
| <i>Polyporus betulinus</i> , Fr.       | — Sur les vieux Bouleaux.                           |
| — <i>Medulla-panis</i> , Fr.           | — Sur les branches pourries.                        |
| <i>Dædalea unicolor</i> , Fr.          | — Sur les vieux troncs.                             |
| — <i>gibbosa</i> , Pers.               | — Sur les vieux troncs de Hêtres, de Bouleaux, etc. |
| <i>Clavaria rugosa</i> , Bull.         | — Sur la terre.                                     |
| — <i>pistillaris</i> , L.              | — A terre, sous les Chênes.                         |
| <i>Tremella mesenterica</i> , Retz.    | — Sur les vieux troncs.                             |
| <i>Exidia glandulosa</i> , Fr.         | — Sur les branches de Chênes tombées à terre.       |
| <i>Lycoperdon piriforme</i> , Bull.    | — A la base des troncs d'arbres, parmi les mousses. |
| <i>Trichoderma nemorosum</i> , Pers.   | — A terre, le long des allées.                      |
| <i>Craterium vulgare</i> , Dittm.      | — Sur les feuilles et les branches mortes.          |
| <i>Cribaria argillacea</i> , Pers.     | — Sur les branches mortes.                          |
| <i>Arcyria cinerea</i> , Pers.         | — Sur les branches mortes.                          |
| <i>Stemonitis fasciculata</i> , Pers.  | — Sur le bois mort.                                 |
| <i>Trichia nigripes</i> , Pers.        | — Sur le bois mort.                                 |
| <i>Physarum hyalinum</i> , Pers.       | — Sur le bois mort.                                 |
| <i>Fuligo flava</i> , Pers.            | — Sur les feuilles et les tiges mortes.             |
| <i>Nidularia striata</i> , Bull.       | — A terre et sur les copeaux de bois.               |
| <i>Helvella leucophæa</i> , Pers.      | — A terre.  |
| — <i>infula</i> , Schæff.              | — A terre.  |
| <i>Peziza onotica</i> , Pers.          | — A terre, sous les Chênes.                         |
| — <i>cochleata</i> , L.                | — A terre.  |
| — <i>clandestina</i> , Bull.           | — Sur les branches de Sureaux.                      |
| — <i>caulicola</i> , Fr.               | — Sur les tiges herbacées.                          |
| — <i>hyalina</i> , Pers.               | — Sur les bois pourris.                             |
| — <i>anomala</i> , Pers.               | — Sur les bois morts.                               |
| — <i>æruginea</i> , Fr.                | — Sur les troncs morts de chênes.                   |
| — <i>imberbis</i> , Bull.              |   |

Patellaria atra, Fr.	— Sur les bois morts.
Bulgaria inquinans, Fr.	— Sur les bûches de <i>Quercus</i> .
Stictis radiata, Pers.	— Sur les bois morts.
Stegilla ilicis, Rabenh.	— Sur les feuilles de Houx.
Sphæria cohærens, Pers.	— Sur le Hêtre.
— flavo-virens, Hoffm.	— Sur le bois du Hêtre.
— scabrosa, DC.	— Sur le bois du Hêtre.
— decipiens, DC.	— Sur les vieux Charmes.
— pomiformis, Pers.	— Sur les troncs d'arbres.
— punctiformis, Pers.	— Sur les feuilles de Chênes.

## XVII. — GRIGNON (1).

On se rend à l'école de Grignon par le chemin de fer de Paris à Granville (station de Plaisir-Grignon). En sortant de la gare, on prend la route de Meaule, qui passe sous le chemin de fer; à 1 kilomètre 1/2 environ, on rencontre à gauche l'avenue qui descend vers l'école.

L'autorisation de pénétrer dans le parc est donnée par le directeur de l'École, qui ne la refuse jamais. L'herborisation du parc lui-même peut se diviser en trois florules assez distinctes, savoir : champs cultivés et prairies avec quelques plantes spéciales le long du ruisseau qui les traverse; coteaux secs et gazonnés; parties boisées. On rencontre également en dehors de l'école proprement dite, mais dans son voisinage, un certain nombre d'espèces intéressantes. Nous indiquons plus bas les principales.

*Plantes qu'on rencontre dans l'enceinte même du parc :*

Adonis flammea.	Limum tenuifolium.
Caltha palustris.	Geranium sanguineum.
Helleborus foetidus.	— pyrenaicum.
Nigella arvensis.	Althæa hirsuta.
Aquilegia vulgaris (RR).	Hypericum tetrapterum.
Saponaria Vaccaria.	Papaver dubium.
Spergula Morisonii.	— Argemone.

(1) Communiquée par M. le docteur Mussat.

384 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Fumaria speciosa</i> , Jord.	<i>Centaurea solstitialis</i> .
<i>Nasturtium palustre</i> .	<i>Chrysanthemum segetum</i> .
<i>Hesperis matronalis</i> .	<i>Doronicum plantagineum</i> .
<i>Isatis tinctoria</i> .	<i>Lactuca perennis</i> .
<i>Neslia paniculata</i> .	<i>Crepis biennis</i> .
<i>Ononis Columnæ</i> .	<i>Daphne Laureola</i> .
<i>Tetragonolobus siliquosus</i> .	— <i>Mezereum</i> (RR.).
<i>Trifolium minus</i> Rehl. n.	<i>Asarum europæum</i> , (RR.).
<i>Coronilla minima</i> .	<i>Tulipa silvestris</i> .
<i>Oenothera biennis</i> .	<i>Tamus communis</i> .
<i>Fœniculum officinale</i> .	<i>Iris foetidissima</i> .
<i>Anthriscus silvestris</i> .	<i>Narcissus poeticus</i> .
<i>Peucedanum Chabréi</i> .	<i>Loroglossum hircinum</i> .
<i>Cornus mas</i> .	<i>Orchis purpurea</i> .
<i>Primula elatior</i> .	— <i>militaris</i> .
<i>Chlora perfoliata</i> .	— <i>mascula</i> .
<i>Gentiana cruciata</i> .	<i>Ophrys muscifera</i> .
— <i>pneumonanthe</i> ,	— <i>arachnites</i> .
<i>Echinosperrnum Lappula</i> .	— <i>apifera</i> .
<i>Cynoglossum officinale</i> (RR.).	<i>Cephalanthera grandiflora</i> .
<i>Physalis Alkekengi</i> .	<i>Epipactis latifolia</i> .
<i>Veronica persica</i> .	<i>Neottia Nidus-avis</i> .
— <i>triphyllus</i> .	<i>Luzula campestris</i> .
— <i>scutellata</i> .	<i>Apera interrupta</i> .
— <i>prostrata</i> .	<i>Corynephorus canescens</i> .
<i>Orobanche cruenta</i> .	<i>Avena pubescens</i> .
— <i>amethystea</i> .	<i>Catabrosa aquatica</i> .
<i>Stachys germanica</i> .	<i>Poa compressa</i> .
<i>Brunella grandiflora</i> , et sa var.	<i>Bromus secalinus</i> .
— <i>pinnatifida</i> .	<i>Festuca loliacea</i> .
<i>Teucrium Botrys</i> .	<i>Lolium temulentum</i> .
<i>Specularia hybrida</i> .	<i>Festuca rigida</i> .
<i>Asperula odorata</i> (RR.).	<i>Evonymus europæus</i> form. bre-
<i>Galium anglicum</i> .	— <i>vistyla</i> .
<i>Valerianella eriocarpa</i> .	— (id.) form. <i>longistyla</i> .
<i>Dipsacus pilosus</i> .	

En sortant du parc par la porte dite de Chantepie, on arrive au bout de quelques minutes à un petit marais tourbeux où croissent assez abondamment :

*Anagallis tenella*, *Schœnus nigricans*, *Epipactis palustris*, etc.

En sortant par la porte de Thiverval et gagnant le coteau qui surmonte ce petit village, on rencontre, sur ses murs même les : *Papaver Argemone*, *Bromus tectorum*, *Carduus tenuiflorus* et, sur les coteaux calcaires qui dominent :

<i>Althæa officinalis</i> .	<i>Phalangium Liliago</i> .
<i>Carum Bulbo-castanum</i> .	<i>Thesium humifusum</i> ,
<i>Phyteuma orbiculare</i> .	<i>Neslia paniculata</i> .
<i>Galeopsis ochroleuca</i> .	<i>Hippocrepis comosa</i> , etc.
<i>Leonurus Cardiaca</i> .	

#### XVIII. — HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE COMPIÈGNE (1)

##### *Observations générales sur la flore des environs de Compiègne.*

La richesse de la flore des environs de Compiègne est en quelque sorte traditionnelle : elle s'explique par la position géologique de cette ville, au point de passage entre les terrains appartenant à la période crétacée supérieure et ceux de la période tertiaire, ainsi que par la présence des alluvions appartenant à la période quaternaire et remplissant le thalweg des vallées de l'Oise et de l'Aisne.

Toutefois bien des botanistes qu'amènent chaque été les trains de plaisir organisés par la compagnie du Nord, repartent persuadés que cette réputation a été quelque peu exagérée, sans réfléchir au peu de temps qu'ils ont pu consacrer à des herborisations que rendent difficiles l'étendue du massif boisé à explorer et la distance qui sépare la ville des stations les plus riches.

Les indications données par l'excellente flore de MM. Cosson et Germain de Saint-Pierre, celles même que fournit le catalogue si complet du regrettable M. Graves, ne peuvent être assez précises pour renseigner les botanistes qui, arrivés le matin à Compiègne, doivent en repartir le même jour.

Pendant de longues années, mon père et moi avons

(1) Rédigée par M. Marcilly, membre de la Société botanique de France.

exploré dans tous les sens les environs de cette ville; nous avons retrouvé la plupart des stations indiquées dans les auteurs d'une manière forcément peu explicite; nous avons même pu glaner quelques épis échappés aux riches récoltes des Léré, des Pillot et des Graves.

Ceux qui viendront après nous trouveront sans doute bien des trésors auprès desquels nous aurons passé sans les découvrir; puissent les quelques notes qui suivent les aider dans leurs recherches!

L'exploration des environs de Compiègne demande nécessairement plusieurs jours: nous avons donc dû chercher à combiner les excursions dont nous allons tracer l'itinéraire de manière à permettre aux botanistes de rentrer chaque soir à Compiègne.

Nos indications ne porteront que sur les phanérogames et sur les cryptogames vasculaires. Quant aux cryptogames cellulaires, qui forment peut-être la partie la plus riche de la flore compiénoise, leur existence essentiellement sporadique ne nous permettait pas d'en préciser les stations et nous ne pouvons que renvoyer aux indications générales du catalogue de M. Graves.

Nous terminerons ces quelques observations en conseillant à nos lecteurs de se munir d'un plan de la forêt, qu'ils trouveront, du reste, chez les principaux libraires de Compiègne. Nos indications ne peuvent être intelligibles qu'à l'aide de ce plan.

Ajoutons que pour éviter de fréquentes redites, nous avons dû comprendre dans une même herborisation des plantes qui fleurissent à des époques différentes, laissant à la sagacité des botanistes le soin de faire la part de chaque saison.

Nous avons dû aussi, par le même motif, nous attacher à n'indiquer que les plantes les moins communes. Toutefois, parmi celles qui sont abondantes, plusieurs peuvent présenter quelque intérêt pour les botanistes étrangers à la localité; nous allons en donner la liste en les groupant

suivant la nature des terrains où l'on a le plus de chances de les rencontrer.

- 1° TERRAINS FRAIS ET OMBRAGÉS. *Ruscus aculeatus*, L.  
*Aquilegia vulgaris*, L., et ses variétés rose et blanche. *Sanicula europæa*, L.  
*Veronica montana*, L.  
*Asperula odorata*, L.  
*Asplenium Filix-fœmina*, Bernh.  
*Atropa Belladonna*, L.; dans les jeunes coupes.  
*Campanula Trachelium*, L.  
*Corydalis solida*, Sm.  
*Cynoglossum montanum*, Lam.; dans les futaies au pied des coteaux qui forment la partie sud de la forêt, depuis le mont Saint-Marcjusqu'à Saint-Sauveur.  
*Dianthus Armeria*, L.  
— *deltoides*, L.  
*Endymion nutans*, Dum.  
*Epipactis latifolia*, All.  
— *atrorubens*, Hoffm.  
*Malva moschata*, L.  
*Monotropa Hypopithys*, L. et sa variété *glabra*.  
*Nephrodium Filix mas*, Stemp.  
— *spinulosum*, Stemp.  
*Polystichum dilatatum*, Duby.  
*Orobanchè Galii*, Vauch.  
— *Epithymum*, DC.  
*Orchis purpurea*, Huds.  
*Pimpinella Saxifraga*, L., et ses variétés.  
*Platanthera bifolia*, Rchb.  
— *montana*, Rchb.  
*Polygala comosa*, Schk.  
*Pteris aquilina*, L.
- 2° TERRAINS SECS, SABLONNEUX, FRICHES CALCAIRES.  
*Anemone Pulsatilla*, L.  
*Armeria plantaginea*, Willd.  
*Astragalus glycyphyllos*, L.  
*Campanula glomerata*, L.  
*Erythræa Centaurium*, Pers.  
— *pulchella*, Horn.  
*Gentiana cruciata*, L.  
— *germanica*, Willd.  
*Euphrasia memorosa*, Pers.  
*Orchis militaris*, L.  
*Sedum Cepæa*, L.  
— *reflexum*, L.  
*Silene inflata*, Sm., et ses formes plus ou moins velues.  
*Veronica spicata*, L.
- 3° TERRAINS MARÉCAGEUX.  
*Allium ursinum*, L.  
*Carex maxima*, Scop.  
— *vesicaria*, L.  
*Cirsium oleraceum*, Scop.  
*Epipactis palustris*, Crantz.  
*Equisetum Telmateya*, Ehrhr.  
*Myosotis palustris*, With., et ses variétés.  
*Nephrodium Thelypteris*, Str.  
*Orchis conopea*, L.  
— *latifolia*, L.  
*Scutellaria galericulata*, L.

## 1. DE COMPIÈGNE A SAINT-SAUVEUR.

*Retour par les prés des Plaideurs et de l'Embrassade.*

Sortant de Compiègne par le faubourg Saint-Lazare et après avoir récolté, au cimetière, le *Geranium pyrenaicum*, L., on traversera la plaine de la Justice, dont les moissons, généralement assez maigres, offriront : *Papaver dubium*, L., *P. Argemone*, L., parfois *P. hybridum*, L.; *Rumex pulcher*, L., *Specularia hydrida*, A. DC., *Valerianella coronata*, DC., *V. auricula*, DC.  $\beta$  *pubescens* et *Veronica triphyllos*, L. Rejoignant la route impériale de Paris à Saint-Quentin à Royallieu, où l'on trouve le *Lycium barbarum*, L., au pied des murs de l'ancien couvent, on la quittera au carrefour de l'Abbaye, pour suivre la route Neuve et le leyon principal des Tirés du Fond-Pernaad et du Carnois jusqu'au pré des Planchettes qui offrira : *Carex tomentosa*, L., *C. acuta*, Fr., *Cladium Mariscus*, R. Rr, *Gentiana pneumonanthe*, L., *Senecio paludosus*, L., *S. aquaticus*, Huds., *Tetragonolobus siliquosus*, Roth, et *Viola pumila*, Fr. non Vill. Ce pré est traversé par le rû des Planchettes qu'on remontera jusqu'à la maison forestière du Vivier-Corax autour de laquelle se trouvent : *Thalictrum flavum*, L., *Ranunculus Lingua*, L., *Teucrium Scordium*, L., *Triglochin palustre*, L., *Utricularia vulgaris*, L. (M. Graves y signale le *Typha angustifolia*, L., que nous n'avons pu y retrouver), et, à l'état subspontané, dans les anciens tirés : *Lonicera Xylosteum*, L., *Spiræa salicifolia*, L., *S. opulifolia*, L., *Syringa vulgaris*, L. Gagnant par le chemin du Vivier-Corax le carrefour de Narcisse, pour suivre la route de la Malmaire, on s'écartera sur la gauche de cette route, jusqu'après du carrefour des Bruyères de La-Croix, pour récolter, dans les fossés toujours inondés : *Potamogeton polygonifolius*, Pourr., et *Alisma ranunculoides*, L., avec lequel il ne faut pas confondre la forme à feuilles longuement lancéolées de l'*A. Plantago*, L. Arrivé au carrefour d'Orbais, on suivra le chemin de Bé-



thisy, qui traverse une tache marécageuse où abonde le *Scirpus compressus*, Pers., pour gagner, par la route du Maupas, le pré de Tillarue, où l'on doit trouver : *Orchis coriophora*, L., *O. laxiflora*, Jacq. et *O. viridis*, Crantz.

L'extrémité ouest de la route du Maupas amène à la plaine de Saint-Sauveur, dont le sol sablonneux, mais humide, permet de cultiver le chanvre et où l'on a par suite chance de récolter le *Phelipæa ramosa*, Mey.

Une courte halte dans le village permettra de gravir la butte calcaire de la Prévôté qui le domine, et en montant à la chaise de la Duchesse, dont le point de vue mérite quelques instants d'attention, on récoltera : *Alyssum calycinum*, L., *Anthyllis vulneraria*, L., *Arabis sagittata*, DC., *Asplenium Adiantum-nigrum*, L., *Campanula persicifolia*, L., *Fumana vulgaris*, Spach, *Genista sagittalis*, L., *Globularia vulgaris*, L., *Silene nutans*, L., *Teucrium Botrys*, L., *T. montanum*, L.

M. Graves avait signalé sur cette butte l'*Anemone silvestris*; elle y a disparu, ainsi que l'*Orchis odoratissima*, L., qu'il indique non loin de là au carrefour de la Fontaine Saint-Jean.

Redescendu au carrefour de Picardie, on traversera successivement ceux des Molineaux, du Hourvari et de la Hideuse; entre ce dernier et celui du Hibou, à droite de la route des Grueries, foisonne : *Maianthemum bifolium*, DC. Puis autour du carrefour du puits Férou : *Paris quadrifolia*, L., *Physalis Alkekengi*, L., *Cardamine impatiens*, L., *Orchis purpurea*, Huds., et ses variétés ou hybrides; enfin, au carrefour des Plaideurs : *Orchis incarnata*, L., *Rhinanthus minor*, Ehrhr., *Ophrys aranifera*, Huds. Suivant la route de la Bouverie jusqu'au pré du Poulinet, où l'on reverra le *Tetragonolobus siliquosus*, on gagnera le petit marais situé entre le carrefour de Julie et celui de l'Embrassade pour y récolter : *Barbarea arcuata*, Rehb., *Cardamine impatiens*, L., *Carex tomentosa*, L., *Cirsium anglicum*, Lob., *Deschampsia cæspitosa*, P. B., *Festuca gigantea*, Vill., *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Hypericum qua-*

*drangulum*, L., *Paris quadrifolia*, L., *Allium ursinum*, L., *Stellaria glauca*, Wither, *Teucrium Scordium*, L., *Orchis incarnata*, L.; sur le petit octogone : *Botrychium Lunaria*, Sw., entre les carrefours des chambres du Vivier et du Marché du Puits; le long de la route du Marché du Puits : *Carex depauperata*, Good., et *Ranunculus silvaticus*, Thuill.

La partie des anciens tirés du Guet du nid que traverse cette route offrira : *Cephalanthera grandiflora*, Bab., *Orchis militaris*, L., *Lactuca virosa*, L., *Herniaria glabra*, L., forma *subhirsuta*.

Rejoignant enfin les bordures du champ de manœuvres pour y prendre le *Nepeta Cataria*, L., on rentrera à Compiègne par le chemin de la Justice.

## 2. DE COMPIÈGNE AU PUIITS DU ROI ET A CHAMPLIEU.

*Retour par la Michelette et la route de Crépy.*

Non loin de l'entrée en forêt, par la route du Moulin, on récoltera le *Sedum elegans*, Lej.; puis à la traversée du Grand Octogone, l'*Anemone Pulsatilla*, L.; entre les carrefours de la Petite Patte d'Oie et du Moulin, les *Corydalis solida*, Pers., *Ornithopus perpusillus*, L. et *Veronica verna*, L.

La route du Moulin cesse au Puits du Roi, où se réunissent les huit grandes artères ouvertes sous François I<sup>er</sup> dans la forêt de Compiègne. Prenant la route de Morienval, on trouvera près du carrefour du Relancé : *Fragaria elatior*, Ehrhr., *Tillæa muscosa*, L., et, sur l'Octogonet, avant le carrefour du Pélican : *Melandrium silvestre*, Rohl.

La route de Champlieu offrira, près du carrefour d'Antoinette : *Carex strigosa*, Huds., et, près du carrefour du Maupas, on trouvera : *Scirpus setaceus*, L. M. Graves indique au carrefour des Princesses : *Aristolochia Clematidis*, L.

Au pied de la butte que couronne ce dernier carrefour s'étendent les prés du Rozoir, où l'on pourra récolter :

*Carex Mairii*, Coss. et Germ., *Ophioglossum vulgatum*, L., *Pinguicula vulgaris*, L., *Schœnus nigricans*, L., *Rhynchospora fusca*, R. et Sch., *Orchis mascula*, L. Prenant ensuite les routes des prés du Rozoir et des Grueries, on arrivera sur le périmètre de la forêt après avoir récolté : *Orchis simia*, Lam., *Cephalanthera grandiflora*, Bab., et *C. ensifolia*, Rich. A peu de distance, en plaine, se trouvent les ruines gallo-romaines de Champlieu, qui méritent qu'on leur consacre quelques instants avant de rentrer en forêt par la route de Champlieu qu'on suivra jusqu'à celle de l'Echelle.

Après avoir récolté sur cette dernière route le *Limodorum abortivum*, Sw., on descendra par la route du Marais de l'Echelle au carrefour de la Michelette, que les hautes futaies qui l'entourent rendent un des plus pittoresques de la forêt, sans compter les *Cynoglossum montanum*, Lam., *Lysimachia nemorum*, L., *Polygala depressa*, Wend., *Radiola linoides*, Gmel., *Cardamine hirsuta*, L., qu'on peut récolter aux abords de ce carrefour. Rejoignant le grand octogone, on trouvera à l'est du carrefour de l'Hermitte un petit marais où fleurissent : *Drosera rotundifolia*, L., *Juncus squarrosus*, L., *Nardus stricta*, L., etc. Reprenant au carrefour de Bourbon la route de Morienvall que l'on avait quittée le matin au carrefour du Relancé, on la suivra jusqu'à ce qu'elle coupe la route de Crèpy au hameau de Vaudrampont. Une tache mouilleuse, au sud de ce hameau, est peuplée par une forêt d'*Equisetum Telmateya*, Ehrhr., mêlé à la forme apétale d'*Impatiens noli tangere*, L. Revenant sur ses pas par la route de Morienvall, jusqu'à la route du Marais de l'Echelle, on gagnera, par cette dernière, le carrefour du Nid de Grue, autour duquel on récoltera : *Orchis coriophora*, L., *Cardamine impatiens*, L., et *Cirsium oleraceum*, Scop., *floribus fusciscentibus*. Prenant les routes du Contrôleur, des prés de la Brévière et des Nymphes, on arrivera au Puits des chasseurs, auprès duquel M. Graves indique le *Lithospermum purpureo-cæruleum*, L. Après avoir recueilli le *Polygonum*

### 392 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

*mite*, Schrank, sur la route du Dormoi, on rejoindra la route de Crépy au carrefour des Clavières. Le *Rubus saxatilis*, L., existait dans l'enceinte entreillagée qui aboutit à ce carrefour; mais il est à craindre qu'il n'y ait disparu, au moins quant à présent, par suite des travaux de plantations qui y ont été effectués depuis 1854, époque à laquelle remonte notre découverte.

Les bords de la route de Crépy offriront : *Lactuca virosa*, L., *Ranunculus silvaticus*, Thuill.; les jeunes perchis qu'elle traverse recouvrent : *Orchis simia*, Lamk., *O. militaris*, L., *Loroglossum hircinum*, Rich., et *Epipactis latifolia*, All.

Enfin, avant de rentrer en ville, on pourra récolter autour du carrefour Napoléon : *Oenothera biennis*, L., et *Geranium pyrenaicum*, L.

### 3. DE COMPIÈGNE A PIERREFONDS.

#### Retour par SAINT-PIERRE EN CHASTRES.

Après avoir récolté dans les avenues qu conduisent de la place du Château à la forêt, les *Carum Bulbocastanum*, Koch, *Medicago falcato-sativa*, Rehb., *Vicia lutea*, L., *Loroglossum hircinum*, Rich., *Ornithogalum umbellatum*, L., *Hieracium tridentatum*, Fries, *Veronica prostrata*, L., et au carrefour Royal : *Nepeta Cataria*, L., *Plantago arenaria*, W. et Kit., on suivra la route des Bordures jusqu'à la route de Pierrefonds; sur les talus de cette dernière croit le *Carex Schreberi*, Schrank; un peu plus loin, sous la futaie, *Doronicum plantagineum*, L., en assez grande abondance puis quelques pieds de *Cirsium eriophorum*, Scop.

Laissant sur la droite les tirés de la Faisanderie, où a disparu le *Lychnis Viscaria*, L., qu'y avait signalé M. Graves, on arrivera au carrefour du Parquet-du-Bois; on y recueillera : *Agrostis canina*, L., *Polygala depressa*, Wender, et, dans les fossés voisins, les *Utricularia minor*, L. et *Iris pseudacorus*, L.  $\beta$  *minor* (Graves, cat.).

La route de la Muette conduira aux mares Saint-Louis où l'on pourra prendre : *Peplis Portula*, L., *Potentilla mixta*, Nolte.

Ramené à la route de Pierrefonds par celle de Vieux-Moulin, on trouvera le *Lactuca virosa*, L., sur les talus avec le *Cynoglossum officinale*, L. ; un peu plus loin : *Veronica verna*, L. ; sous les futaies, près du carrefour de la Mare-Rouge : *Cynoglossum montanum*, Lamk, et, à la route des Étangs-Varin : *Epilobium spicatum*, L.

Prenant la route du Vivier-Frère-Robert et celle du Bois-des-Moines, et laissant sur la droite les futaies qui entourent le chêne de Saint-Jean, on prendra, au carrefour des Sablons, la route des Étangs-de-Batigny où l'on récoltera : *Osmunda regalis*, L., *Blechnum Spicant*, Roth., *Chrysosplenium oppositifolium*, L. Au carrefour des Bécasses, on suivra la route du Vivier-Payen où l'on retrouve l'Osmonde dans les parties humides et l'*Hieracium Auricula*, L., dans les parties plus sèches. Après avoir ramassé près le carrefour du Vivier-Payen le *Maianthemum bifolium*, DC., à l'entrée de la route d'Epéron, on reprendra le chemin de Pierrefonds ; au carrefour du Gersaut on trouvera le *Cystopteris fragilis*, Bernh. Laissant enfin sur la droite le mont Arcy et les futaies du Voliard où l'on pourrait recueillir le *Calamintha officinalis*, Moench, on arrivera à Pierrefonds.

Si l'on veut visiter l'établissement thermal, on trouvera, dans le marais qui fait suite au parc : *Lemna trisulca*, L., *Ranunculus Lingua*, L., *Utricularia vulgaris*, L., *U. minor*, L. ; dans les rues du village : *Setaria verticillata*, P. B. et *Rumex pulcher*, L. ; enfin, sur le bord du chemin qui mène aux Ruines : *Rosa fraxinifolia*, Borkh. (R. cinnamomea, Germ. et Coss. pro parte. — Sec. Deséglise in Billot. Annot. p. 295). Le voisinage immédiat des habitations ne nous permet pas de croire à la spontanéité de cette plante.

Après avoir visité les ruines, on traversera le hameau de Fontenay et l'on rentrera en forêt par la route de Ma-

rillac. Laissant sur la droite de jeunes perchis qui renferment les restes d'une ancienne station romaine, on suivra cette route jusqu'aux friches marécageuses de la Gorge du Han, bien connues des géologues par la variété et le bon état de conservation des coquilles qu'on y recueille depuis longues années. On y récoltera : *Carex ericetorum*, Pall., *Gentiana pneumonanthe*, L., *Chlora perfoliata*, L., *Parnassia palustris*, L., *Pinguicula vulgaris*, L., *Eriophorum angustifolium*, Roth. On descendra par la route de la gorge du Han aux étangs de Saint-Pierre qui offriront : *Dipsacus pilosus*, L., *Cardamine impatiens*, L., *C. hirsuta*, L., *Impatiens noli-tangere*, L. Gagnant ensuite le carrefour de Notre-Dame Adam, on suivra la route de même nom et la route Tournante sous le mont Saint-Pierre. Sur le versant nord du mamelon que couronnent les ruines du couvent de Saint-Pierre en Chastres, on récoltera : *Aspidium aculeatum*, Dæll., et la forme *pseudo-Lonchitis*, *Asplenium Adiantum-nigrum*, L., *Cystopteris fragilis*, Bernh., *Polypodium vulgare*, L.  $\beta$  *serratum*, *Scolopendrium officinale*, Smith, *Calamintha officinalis*, Moench, et plus bas : *Cynoglossum montanum*, Lam. Redescendant ensuite par la route de Saint-Pierre, on trouvera près de la rencontre de cette route et de celle des Étangs-Varin : *Carex ampullacea*, Good., dont nous ne connaissons pas d'autres stations aux environs de Compiègne. Au près du carrefour d'Autin on pourra recueillir : *Arabis sagittata*, DC., *foliis rotundato-minutis*. Enfin on regagnera Compiègne par les routes de Saint-Corneille et Gabriel, et par les Avenues.

N. B. Cette excursion serait difficile à faire en un seul jour : il vaudrait mieux coucher à Pierrefonds, explorer le lendemain les prés et marais qui entourent le village et dont la flore n'est pas très-connue et revenir à Compiègne par Saint-Pierre.

## 4. DE COMPIÈGNE AU MONT SAINT-MARC.

*Retour par les bords de l'Aisne et de l'Oise.*

On suivra la route de Soissons jusqu'à sa sortie de la forêt, au rû de Berne, auprès duquel l'on récoltera : *Anemone ranunculoides*, L., *Equisetum hiemale*, L., *Euphorbia stricta*, L., *Epilobium roseum*, Schreb. (*Forma umbrosum*), *Malva Alcea*, L.

Prenant ensuite le chemin des Brioluns, on recueillera : *Menyanthes trifoliata*, L., dans les fossés d'assainissement qui traversent les prés voisins; *Leonurus Cardiacæ*, L., à l'entrée du village de Vieux-Moulin.

On gravira le mont Saint-Marc en suivant la route de Vieux-Moulin jusqu'à celle du Geai vers le haut de laquelle foisonne : *Epipactis rubra*, All.

La route Tournante, sur le mont Saint-Marc, conduira successivement aux différents points de vue qui ont été ménagés tant sur la vallée de l'Aisne que sur celle de l'Oise : après avoir traversé les carrefours Lamblin et de la Fontaine-Maitre-Jean, on trouvera, sur un mamelon qui domine le carrefour des Nonnes, un petit marais alimenté par la fontaine du Riez, où l'on récoltera : *Carex ericetorum*, Pall., *Chlora perfoliata*, L., *Cirsium anglicum*, Lob., *Eriophorum angustifolium*, Roth, *Gentiana pneumonanthe*, L. On redescendra par le chemin de la Fontaine-Maitre-Jean sur la route de Soissons qu'on traversera pour rejoindre, par le chemin des Lorrains, la rivière d'Aisne à l'écluse de Hérant, après avoir recueilli l'*Euphorbia platyphyllos*, L. Suivant le chemin de halage, on récoltera : *Butomus umbellatus*, L., *Rumex maximus*, Schreb. (*R. aquaticus*, in cat. Graves, ex loco nat.), *Thalictrum flavum*, L. ; sur les talus du barrage du Carendeau : *Trifolium ochroleucum*, L. Nous avons rencontré, une fois, auprès du pont de Choisy-au-Bac, le *Centaurea myacantha*, DC. Entre Choisy et le confluent de l'Aisne et de l'Oise, on trouvera, dans les moissons : *Adonis æsti-*

*valis*, L., *Turgenia latifolia*, Hoffm., et, auprès du confluent, *Chondrilla juncea*, L.

On rentrera à Compiègne soit en suivant le bord de l'Oise, soit par le chemin de la plaine de Choisy.

##### 5. DE COMPIÈGNE AUX BEAUX-MONTS ET AU MONT DU TREMBLE.

Quittant Compiègne par les Avenues, on suivra la route Gabriel et l'enceinte du Parc réservé, en longeant de jeunes perchis où croissent : *Melica nutans*, L., *Hypericum montanum*, L., *Carex depauperata*, Good., jusqu'à la grande avenue connue sous le nom de Percée-des-Beaux-monts, qui offrira : *Hypochaeris glabra*, L., *Jasione montana* L., *Myosotis versicolor*, Pers., *Ornithopus perpusillus*, L., *Veronica verna*, L., *Hieracium tridentatum*, Fries.

Au carrefour du Tréan, on prendra la route du Mont-des-Cornaillers, près de laquelle on pourra rencontrer : *Cephalanthera grandiflora*, Bab., et *C. ensifolia*, Rich.

Arrivé sur le plateau, une route tournante conduit à travers de belles plantations de résineux au point de vue du carrefour du Précipice à celui de Louis-Philippe.

Redescendant ensuite au carrefour des Beaux-Monts, on gravira le mont du Tremble au sommet duquel il a été ménagé également des percées sur les vallées de l'Oise et de l'Aisne. Chemin faisant, on aura pu recueillir : *Polypodium Dryopteris*, L., *Polystichum dilatatum*, Dub.  $\beta$  *rigidum*, *Asplenium Adiantum-nigrum*, L.

Du mont du Tremble on gagnera le carrefour de Lucifer et, suivant vers l'est la route de l'Ortille, on récoltera, dans une dépression marécageuse : *Chrysosplenium oppositifolium* L., et *Equisetum Telmateya*, Ehrhr.

Un peu plus loin, sur la gauche, dans l'enceinte comprise entre les routes de Soissons, des Beaux-Monts, de l'Ortille et du Port-Caborne, abonde : *Carex Ohmuelle-riana* ; à droite, sous les vieilles plantations de chênes qui entourent un marais connu sous le nom de Pré-de-Calabre, on trouvera : *Pyrola minor*, L., et dans le pré même :



*Triglochin palustre*, L., *Rhynchospora fusca*, Roem. et Sch., *Samolus Valerandi*, L.

Arrivé à la route Morpigny, on gagnera par cette route le carrefour de Cerbère où commence l'enceinte connue sous le nom du Berne, et comprise entre la rivière d'Aisne et la route de Soissons.

Cette enceinte, généralement humide, offrira : *Dipsacus pilosus*, L., *Euphorbia stricta*, L., *Malva Alcea*, L., *Orchis incarnata*, L., *Ornithogalum pyrenaicum*, L. Nous n'avons pu y retrouver l'*Iris fœtidissima*, L., que M. Graves y a signalé.

Rejoignant la route de Soissons au carrefour du Terrier-à-Renards, on trouvera dans les enceintes sablonneuses comprises entre cette route et les carrefours de Villequier, du Putois et du Buissonnet : *Carex arenaria*, L., *C. pseudo-arenaria* Rehb. (non *C. ligerina*, Gay : Billot *in litteris*), *Sedum elegans*, Lej.

La bande boisée comprise entre la route de Soissons et les terres offrira : *Barbarea arcuata*, Rehb., *Campanula persicifolia* L., *Cirsium eriophorum*, Scop., *Coronilla varia* L., *Geranium pyrenaicum*, L., *G. sanguineum*, L., *Nepeta Cataria*, L., *Pimpinella magna*, L., *Stachys germanica*, L., *Fumaria capreolata*, L., *F. micrantha*, Lag.

Enfin, avant de rentrer à Compiègne, on pourra récolter dans les moissons qui touchent à la ville, le *Papaver hybridum*, L.

#### 6. MONT GANELON. — MARGNY-LEZ-COMPIÈGNE. — BORDS DE L'OISE. — VENETTE.

A quatre kilomètres au nord de Compiègne se trouve le village de Clairoix, qui domine un coteau assez élevé, séparant la vallée de l'Oise de celle de l'Aronde. Ce coteau qui est connu sous le nom de Mont Ganelon, présente, sur son sommet, de petits bois et des friches calcaires qui méritent d'être explorés. Nous y signalerons : *Botrychium Lunaria*, Sw., *Fumana vulgaris*, Spach, *Genista sagitta-*

*lis*, L., *G. tinctoria*, L., *Limodorum abortivum*, Sw., *Orchis militaris*, L., *O. purpurea*, Huds., *Seseli coloratum* Ehrhr., *Brunella hyssopifolia*, Bauh., *Linum tenuifolium* L., *Loroglossum hircinum*, Rich.

Descendant du mont Ganelon et marchant vers le sud, parallèlement à la route de Saint-Quentin, nous retrouvons la craie supérieure formant un coteau au pied duquel est bâti le village de Margny-lez-Compiègne.

Les plantes caractéristiques de ce coteau sont : *Carum Bulbocastanum*, Koch, *Festuca rigida*, Kth., *Gagea arvensis*, Schult., *Lactuca perennis*, L., *L. saligna*, L., *L. scariola*, et sa variété *integrifolia*, L., *Calendula officinalis*, L., *Teucrium botrys*, L., *Libanotis montana*, All., *Muscari racemosum*, DC., *Echinochloa Crus-Galli*, P. B.

Lors de la construction du chemin de fer, on a extrait du gravier pour le ballast entre Margny et la route de Saint-Quentin. Les fossés résultant de ces extractions se sont remplis par les infiltrations de l'Oise et présentent une végétation analogue à celle des terrains marécageux, mais où les eaux ne sont pas stagnantes ; nous signalerons, parmi les espèces les moins communes : *Thalictrum flavum*, L., *Limosella aquatica*, L., *Scirpus compressus*, Pers.

Redescendant sur les bords de l'Oise, nous pourrions y récolter : *Butomus umbellatus*, L., *Cladium Mariscus*, R. Br., *Inula britannica*, L., *Palimbia Chabræi*, *Potamogeton crispus*, L., *P. gramineus*, L., *Rumex maximus*, Schreb., et, près du barrage de Venette : *Chondrilla juncea*, L., *Epilobium roseum*, Schreb., *Gnaphalium uliginosum*, L., *Hippuris vulgaris*, L., et *Najas major*, Roth.

Enfin autour de Venette nous signalerons : *Campanula rapunculoides*, L., *Veronica persica*, Poir., et, dans les rues mêmes du village : *Amarantus retroflexus*, L.

## 7. FORÊT DE LAIGUE.

La forêt de Laigue, séparée par l'Aisne de celle de Com-

piège et appartenant à la même formation géologique que la partie méridionale de cette dernière forêt, n'offre que très-peu de plantes que nous n'ayons trouvées dans celle-ci.

Son éloignement la rend d'ailleurs d'un abord difficile aux botanistes qui ne pourraient séjourner quelque temps à Compiègne.

Nous nous contenterons donc de signaler les espèces les plus remarquables ainsi que leurs stations.

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| Anacamptis pyramidalis, Rich. | } Coteaux au-dessus de Tracy-le-Mont.                                    |
| Globularia vulgaris, L.       |  |
| Limodorum abortivum, Sw.      |  |
| Linum tenuifolium, L.         |  |
| Andropogon ischœmum, L.       | } Ruines de l'abbaye de Sainte-Croix.                                    |
| Asclepias Cornuti, Dene.      |  |
| Scolopendrium officinale, Sm. |  |
| Carex depauperata, Good.      | — Marais du moulin de Saint-Léger.                                       |
| Epipactis rubra, All.         | — Carrefour du mont des Singes.  |
| Melittis Melissophyllum, L.   | — Taillis autour des murs de Sainte-Croix.                               |
| Geranium sanguineum, L.       | } Passim.  |
| Pirola minor, L.              |  |
| Pinguicula vulgaris, L.       | } Dans les parties marécageuses.   |
| Parnassia palustris, L.       |  |
| Cirsium anglicum, Lob.        |  |
| Samolus Valerandi, L.         |  |
| Melandrium silvestre, Rohl.   | — Jeunes coupes de la basse forêt.                                       |
| Myosotis stricta, L.          | — Prés bordant la forêt sur le chemin de Choisy-au-Bac au Plessis-Brion. |

#### XIX. — HERBORISATION A MALESHERBES.

Du 15 juin au 1<sup>er</sup> juillet.

Itinéraire : — Départ de Paris (Gare de Lyon) par le train de 7 heures 35 du matin. — Arrivée à Malesherbes à 10 heures 17 minutes.

Dès l'arrivée à la gare on traverse la voie ferrée et on se dirige en suivant la route d'Etampes, vers la Butte de la Justice, qui tire son nom des fourches patibulaires

#### 400 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

dont les bases subsistent encore. La butte constitue un petit mamelon calcaire boisé; les plus intéressantes espèces qu'on y rencontre sont :

<i>Inula hirta.</i>	<i>Carex humilis.</i>
<i>Thalictrum macilentum</i> , Jord.	<i>Cytisus supinus.</i>
( <i>T. silvaticum</i> , Koch, p. p.)	<i>Genista pilosa.</i>
<i>Rosa blanda.</i> Ait ( <i>R. cinnamo-</i>	<i>Fumana vulgaris.</i>
<i>mea</i> , Coss. et Germ., non L.).	<i>Linum tenuifolium.</i>
<i>Carduncellus mitissimus.</i>	<i>Aceras anthropophora.</i>
<i>Ophrys aranifera.</i>	<i>Globularia Willkommii.</i>
<i>Gymnadenia conopsea.</i>	<i>Limodorum abortivum.</i>
<i>Brunella grandiflora.</i>	<i>Ononis Columnæ.</i>
<i>Coronilla minima.</i>	<i>Polygala calcarea.</i>
<i>Cornus Mas.</i>	<i>Veronica prostrata</i> , etc.

Puis, survivant encore aux anciennes plantations, les *Lavandula vera*, *Thymus vulgaris*, *Satureia montana*, *Hyssopus officinalis*, *Spiræa hypericifolia*, *Pyracantha vulgaris* et quelques autres espèces vivaces ou arbustives vraisemblablement naturalisées.

Dans les champs calcaires et au bord des chemins au voisinage de la butte, il est facile de recueillir :

<i>Micropus erectus.</i>	<i>Neslia paniculata.</i>
<i>Linum Leonii.</i>	<i>Adonis autumnalis.</i>
<i>Prismatocarpus hybridus.</i>	<i>Althæa hirsuta.</i>
<i>Anchusa italica.</i>	<i>Buplevrum rotundifolium.</i>
<i>Lactuca perennis.</i>	<i>Conringia orientalis.</i>
<i>Asperula arvensis.</i>	<i>Cirsium eriophorum.</i>
<i>Nigella arvensis.</i>	<i>Polycnemum arvense.</i>
<i>Linaria minor.</i>	<i>Stellera Passerina.</i>
— <i>arvensis.</i>	<i>Turgenia latifolia.</i>

Ces récoltes faites, on gagne le bois de Chateaugay où on pourra récolter en outre :

<i>Daphne Laureola.</i>	<i>Orchis simia.</i>
<i>Lithospermum purpureo-cœruleum.</i>	<i>Phalangium ramosum.</i>
<i>Iris foetidissima.</i>	<i>Rhamnus catharticus.</i>
<i>Orchis ustulata.</i>	<i>Phyteuma orbiculare.</i>
— <i>galeata.</i>	<i>Genista sagittalis.</i>
	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> , etc.

Après cette exploration qui peut se faire en moins de deux heures, on revient sur la station et on gagne Malesherbes, en récoltant sur les talus à gauche le *Medicago orbicularis*. On déjeune à l'hôtel de M. Brunet, sur la place où récemment existait encore la colonne érigée au héros de Mazagran : « Ce carré blanc illustré par la gloire... »

L'herborisation de l'après-midi a pour but l'exploration des marais de l'Essonne, situés entre Villetard et Buthiers et celle des coteaux boisés qui les dominent. Ces derniers sont formés par des grès recouverts dans certaines parties par du calcaire. Avant d'y arriver, sur un mur à droite et après avoir traversé la rivière on trouvera l'*Arenaria viscidula*, Thuill, et le *Triticum Nardus*. On récoltera ensuite dans les rochers de grès et les parties sablonneuses :

<i>Osmunda regalis</i> .	<i>Silene puberula</i> , Jord.
<i>Lastrea dilatata</i> .	<i>Alsine setacea</i> .
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> .	<i>Bulliardia Vaillantii</i> .
— <i>lanceolatum</i> .	<i>Tillæa muscosa</i> .
<i>Sorbus aucuparia</i> .	<i>Carex ericetorum</i> .
<i>Geranium sanguineum</i> .	<i>Amelanchier vulgaris</i> .
— <i>lucidum</i> .	<i>Helianthemum guttatum</i> .
<i>Anemone Pulsatilla</i> .	<i>Ranunculus chærophyllus</i> .
<i>Scleranthus perennis</i> .	<i>Scilla autumnalis</i> .
<i>Aira caryophyllæa</i> .	<i>Tragus racemosus</i> (en septem- bre).
— <i>præcox</i> .	<i>Silene Otites</i> .
<i>Filago montana</i> .	

et enfin *Erodium sabuleolum* Jord (*E. pilosum*, Thuill.) qui a été décrit sur des échantillons de cette localité même.

En s'élevant jusqu'à Auxy, on trouve les *Stipa pennata*, *Andropogon Ischæum* et un peu au delà de Buthiers mais un peu plus tard le *Scabiosa ucranica*.

L'herborisation du marais est une des plus riches que puissent fournir les environs de Paris. On y trouve entre autres :

<i>Cladium Mariscus</i> .	<i>Epilobium palustre</i> .
<i>Scirpus Bæothryon</i> .	<i>Gentiana pneumonanthe</i> .
<i>Elæocharis multicaulis</i> .	<i>Helosciadium repens</i> .

## 402 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Blysmus compressus.</i>	<i>Hippuris vulgaris.</i>
<i>Cyperus flavescens.</i>	<i>Utricularia minor.</i>
— <i>fuscus.</i>	— <i>vulgaris.</i>
<i>Drosera longifolia.</i>	<i>Sparganium natans.</i>
— <i>rotundifolia.</i>	<i>Polygala austriaca.</i>
<i>Lastrea Thelypteris.</i>	— <i>teretiuscula, etc.</i>
<i>Potamogeton plantagineus.</i>	<i>Malaxis Lœseli.</i>
— <i>pusillus, etc.</i>	<i>Menyanthes trifoliata.</i>
<i>Galium glaucum.</i>	<i>Œnanthe Lachenali.</i>
<i>Barkhausia setosa</i> (prairies artificielles).	<i>Ophioglossum vulgatum.</i>
<i>Carex ampullacea.</i>	<i>Gymnadenia odoratissima.</i>
— <i>Œderi.</i>	<i>Pedicularis palustris.</i>
— <i>flava.</i>	<i>Pinguicula vulgaris.</i>
— <i>lepidocarpa.</i>	<i>Salix repens.</i>
— <i>dioica</i> (les deux sexes).	<i>Samolus Valerandi.</i>
— <i>Hornschuchiana.</i>	<i>Anagallis tenella.</i>
— <i>paradoxa.</i>	<i>Ranunculus Lingua.</i>
— <i>filiformis.</i>	— <i>Drouetii.</i>

En revenant à Malésherbes on peut enfin recueillir au voisinage des murs du château : *Stachys lanata*, *Rhus Toxicodendron*, *Heracleum longifolium* Jacq., *Ægopodium Podagraria*; qu'on retrouverait du reste dans le parc même, si on avait le temps de l'explorer, avec quelques autres plantes intéressantes telles que *Cerastium tomentosum*, *Atropa Belladonna*, *Doronicum Pardalianches*, *Rosa Eglanteria*, *Salvia Sclarea*, etc.

### XX. ENVIRONS DE BEAUVAIS (1).

#### 1. Herborisation autour de la ville.

OBSERVATIONS. — Il est entendu que nous laissons de côté toute espèce de considération de saison et d'époque de floraison; nous indiquons les plantes que le botaniste peut trouver, c'est à lui de voir celles qu'il peut et désire recueillir à l'époque de son herborisation.

Le botaniste de passage à Beauvais, et qui n'a que quel-

(1) Rédigées par M. H. Rodin, membre de la Soc. bot. de France.

ques heures à dépenser entre l'arrivée d'un train et le départ d'un autre, peut cependant recueillir quelques plantes intéressantes. Ainsi, au sortir de la gare, sur le terrain vague qui y fait face, croît le *Trifolium repens phyllantum* que nous voyons s'y reproduire depuis quelques années; au pont de la porte de Paris, entre les interstices des pierres du parapet intérieur végète le *Sisymbrium Irio*. A partir de ce pont et jusque vers le pont Saint-Jean, en suivant la haie qui sert de limite au canal et au boulevard et en explorant le talus intérieur qui descend jusqu'au canal, nous y avons rencontré les *Xanthium strumarium*, *Crypsis schænoides*, *Medicago orbicularis*, *Ægilops ovata*, plantes adventices provenant du lavage des laines de la manufacture Retard, etc. Après avoir dépassé la grande manufacture élevée près du pont Saint-Jean, en suivant le canal et les boulevards jusqu'au boulevard du Palais-de-Justice, on récoltera, à l'extrémité de ce dernier, au bout de la haie et sur le talus qui borde la petite rivière, le *Polygonum Bistorta*, et, à l'intérieur de cette même haie, les *Geum rivale* et *G. urbanum*; sur les talus qui soutiennent le pont qui terminent ce boulevard croissent, le pied presque dans l'eau, les *Cardamine pratensis* et *amara*. Après avoir passé le pont, en suivant toujours le canal de ceinture, et en laissant sur sa droite l'Hôtel-Dieu, à l'intérieur de la haie qui borde ce boulevard et près de la porte d'Amiens, on est presque certain d'y rencontrer les *Veronica Buxbaumii*, *Saponaria officinalis* et *Linaria vulgaris pectorata*. Si au lieu de suivre la haie on eût exploré à gauche les gazons de bordure depuis le grand séminaire jusqu'à la porte d'Amiens, on aurait pu recueillir la même véronique et, le long de quelques murs qui ferment le boulevard, l'*Ægopodium Podagraria*. Le boulevard qui fait suite à celui-ci offre peu de plantes rares : dans les gazons, le *Medicago maculata*; le long des allées, le *Rumex pulcher*; sur les rives, l'*Erysimum cheiranthoides*, le *Caltha palustris*, le *Ficaria ranunculoides* et d'autres ubiquistes. Au boulevard Saint-André,

le canal offre à l'herborisateur les *Potamogeton oppositifolium*, *natans*, *oblongum*, le *Nuphar luteum*, le *Zanichellia palustris*, les *Ceratophyllum*, *Lemna* et *Callitriche*, le *Carex vesicaria*, etc.

En moins d'une heure le botaniste aura fait le tour des boulevards et sera revenu à son point de départ. Si, à ce moment, il peut encore disposer d'une heure, il peut revenir au pont Saint-Jean, et entrer dans le faubourg; en suivant à droite la grande route qui le traverse il ne tardera pas à apercevoir, au bout de deux cents pas à peine, des pentes boisées où il recueillera les *Galanthus nivalis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Daphne Mezereum*, *Helleborus viridis*. Ces pentes s'arrêtent à la chapelle Saint-Jean adossée à la butte de ce nom; l'ascension abrupte du versant qui descend jusqu'à la route est assez pittoresque et peut-être un peu pénible, mais on en est dédommagé par le magnifique panorama qui s'offre aux regards; on aperçoit à ses pieds la ville que domine l'imposant massif de la cathédrale, dans le lointain la voûte sombre des futaies de Hez et à l'ouest la grande falaise du Bray. On trouve au milieu d'un gazon ras et serré le *Sesleria caerulea*. Au bas de la côte, sur le talus qui descend à la fontaine de Penthemont, croissent les *Campanula rotundifolia*, *Bupleurum falcatum*, *Teucrium Chamædrys*, *Cynoglossum officinale*; dans la prairie et près de la fontaine le *Galanthus nivalis*, le *Melandrium silvestre* et le *Geum vivale*.

## 2. Herborisation aux bosquets de Saint-Symphorien.

En admettant que le botaniste soit arrivé par le chemin de fer il faut qu'il longe le canal jusqu'à la porte de Paris; le long du parapet croissent l'*Erophila vulgaris* et la variété *præcox* de l'*Erodium cicutarium*, au milieu duquel se fait remarquer la variété *albiflorum*, et, le long du parapet intérieur, *Sisymbrium Irio*. Après avoir passé le pont, on doit suivre, à droite, le chemin de Bretagne; au bout de quelques minutes on aperçoit des pentes presque abruptes, boisées, qui s'étendent jusqu'à la chapelle Saint-Jean;



leur exploration procure : *Helleborus viridis*, *Daphne Mezereum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Rosa canina* var. *collina*, *Oenothera biennis*; au sommet de la pente d'un mur de la ferme Saint-Symphorien on recueillera les *Vinca major* intense *purpurea*, *Festuca gigantea*, *Geum rivale*, *Melandrium silvestre*. Une demi-heure suffit pour explorer ces bosquets; de là on passe à la butte Saint-Jean, attenante à la chapelle, et on trouve le *Sesleria cœrulea* avec les plantes que nous avons indiquées (herborisation première). Après cette récolte on explorera les vignes qui forment la ceinture de la butte vers la gauche. On y rencontrera les *Physalis Alkekengi*, *Holosteum umbellatum*, les *Muscari*, *Allium vineale*, *Digitaria sanguinalis*, *Setaria glauca*, *Aristolochia Clematidis*, *Sedum rubens*, *Cerastium semi-decandrum*, *Lactuca Scariola* et *saligna*, *Gagea arvensis*; puis, dans les cavées ou ravins pittoresques qui sillonnent les flancs de cette formation : *Stachys alpina* et *germanica*, *Digitalis lutea*, *Astragalus glycyphyllos*, *Origanum pallescens*, *Festuca gigantea*, *Anthyllis Vulneraria*, *Gentiana germanica*, *Sanicula europæa*, *Rumex scutatus*. Sur le plateau les luzernières offrent parfois le *Bupleurum rotundifolium*; les moissons l'*Orlaya grandiflora*; les haies, les sentiers vagues, le *Cuscuta major* sur l'ortie; au bas du coteau crayeux d'où naît la fontaine Penthemont, le *Cynoglossum officinale*; le long du chemin, dans la prairie, les *Galanthus nivalis*, *Geum rivale* et ses nombreuses monstruosités, *Saxifraga granulata* près la ferme de Valloir, et, près d'une mare, les *Nasturtium silvestre*, *palustre*, *Amphibium*, *indivisum* et *stifolium*, les *Lychnis flos-cuculi* et *silvestris* dans les bosquets; dans les fossés qui bordent la prairie, les *Caltha palustris*, *Symphytum officinale*, *Cardamine amara* et *pratensis*, *Hydrocharis*, *Plar mica vulgaris* et un grand nombre de renoncules aquatiques.

### 3. Herborisation à Marissel.

Au sortir de la gare, on prend immédiatement le chemin

à droite qui borde le boulevard ; au bout de cent pas on aperçoit le canal de ceinture qu'on doit longer jusqu'au premier pont (poterne Saint-André) ; en suivant alors la route du faubourg et en explorant les impasses à droite, on trouvera, sur les murs en chaume, les : *Sedum acre*, *Myosurus minimus*, *Holosteum umbellatum*, *Arenaria leptoclados*, *Sisymbrium*, *Sophia*. Arrivé au bureau d'octroi, trois chemins se présentent à vous ; suivant que vous préférez l'un ou l'autre, vous obtenez des résultats différents :

1° On est d'abord tenté de suivre la grande route allant à Clermont : aussitôt après la première maison avoisinant l'octroi, sur la gauche, on suit le trottoir qui borde la chaussée et on découvre des talus plus ou moins abrupts, plus ou moins entretenus, leur exploration procure aux botanistes les : *Calamintha ascendens*, Jord. (RR.), *Geranium pyrenaicum*, *Tordylium maximum* ; à peu près en face le calvaire les : *Bupleurum falcatum*, *Kentrophyllum lanatum*, *Medicago falcato-sativa*. En montant ensuite dans les vignes qui bordent les haies, on recueillera les *Lactuca virosa*, *saligna* et *Scariola*, *Veronica triphyllos*, *Gagea arvensis*, parfois le *Centaurea solstitialis* ; dans les petites prairies artificielles l'*Aristolochia Clematidis* ; arrivé là, il faut demander le chemin de la Sablonnière où est commun le *Loroglossum hircinum* ; partout, sur la route, on rencontrera les *Physalis Alkekengi* et *Fumaria capreolata*.

2° Si, au bureau d'octroi, on avait pris le chemin à gauche, vieille route défoncée, on aurait cueilli, contre l'unique maison à gauche, les *Lactua Scariola*, *Bupleurum falcatum* ; un peu plus loin, le *Tordylium*, et, sur les talus, à droite, le *Phleum asperum*. Vers le haut de la côte les gazons montrent le *Trifolium repens phyllanthum*.

3° Au lieu de ces deux routes on aurait pu suivre, à l'octroi, le sentier qui conduit devant soi, au mont Capron, vieil amphithéâtre romain où les soldats de César venaient, peut-être, se distraire au temps des Bellovaques. Dans les vignes échelonnées en pente douce sur les flancs inté-

rieurs de ce cirque on découvrira les : *Tulipa silvestris*, *Muscari racemosum*, *Allium vineale*, *Gagea*, *Fumaria*, *Sedum rubens*, etc. ; dans les haies, le *Rumex scutatus*, qu'on trouve foisonnant vers la Fosse-Abat-le-Vent qui s'étend sur le plateau à droite de la haie. Si l'on avait encore quelques heures à disposer, on pourrait explorer les marais qui s'étendent devant la gare. Ces terrains se trouvent drainés par des fosses d'écoulement où croissent les crucifères et les ombellifères aquatiques ; le petit ruisseau, le *Wage*, serpente sur un lit de cailloux au milieu de ces marais ; on y rencontre quelques *Potamogeton*, l'*Hydrocharis*, les *Ranunculus circinatus* et *aquatilis*, les *Sparganium*, le *Riccia fluitans* ; dans les saignées où l'eau s'arrête, l'*Utricularia vulgaris* n'est pas rare, en compagnie des *Sagittaria*, *Catabrosa aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Carex pseudo-cyperus*, *acuta*, *riparia*, *hirta* ; sur les bords, *Scutellaria galericulata*, *Polygonum Bistorta* ; le long du talus de séparation des cultures, le *Cyperus fuscus*. Si l'on pénètre dans les bosquets, à gauche, qui bordent la rivière, il faut recueillir les *Circaea Lutetiana*, *Platanthera bifolia*, *Festuca gigantea*, *Pinpinella magna*, *Carex hirta*, *hirtaformis*, *Geum rivale*, *Melandrium silvestre* ; dans le marais même, les *Oenothera biennis*, *Nasturtium palustre*, *Samolus Valerandi*, *Isolepis setacea*, *Anagallis tenella*, *Triglochin palustre*, sont à peu près les seules plantes que l'on ait chance de rencontrer.

En remontant à gauche vers Bracheux, presque en face le pont à niveau, on recueille, près de l'étang, les *Leersia oryzoides*, et de nombreuses joncées, le *Scirpus silvaticus*, *Stachis ambigua*, *Helosciadium repens*, et d'autres espèces palustres-ubiquistes ; le *Geum intermedium* y est assez commun.

#### 4. Herborisation à la route de Tillé.

On sort de Beauvais par la porte d'Amiens et on gravit la côte jusqu'au bureau d'octroi ; là on prend le chemin

à droite ; en explorant les haies pendant 50 mètres, on trouve le *Rubia tinctorum*, puis, en parcourant minutieusement la plaine, vers le mois de juillet, on est à peu près sûr d'y rencontrer, dans les luzernes, les *Centaurea solstitialis*, *Melilotus leucantha*, *Iberis amara*, *Lactuca perennis*, *Galeopsis Ladanum* flor. alb., et d'autres plantes arvales des moissons crétacées.

En suivant la route, et à un kilomètre environ du bureau d'octroi, on aperçoit, à gauche, le château de Beauséjour d'une élévation, au-dessus de la mer, de 105 mètres ; un peu avant d'y arriver on prend le premier chemin à gauche, il conduit à la ferme de l'Hôtel-Dieu ; près des haies qui se trouvent auprès de l'entrée de la ferme, on trouve le rare *Ammi majus* ; on aperçoit, à l'ouest, un ravin profond, à pente abrupte, couvert d'une végétation rare, où poussent les plantes naines : *Bupleurum falcatum pumilum*, *Cirsium acaule*, *Centaurea serotina*, *Centiana germanica* ; puis, en redescendant vers Beauvais, en suivant le petit ruisseau de Calets, qui est fortement encaissé dans un ravin, on rencontre les *Stachys ambigua*, *germanica* et *palustri-germanica*, *Nepeta Cataria*, *Anagallis phænicea corollà abortivà*, *Lycopus*, *Leonurus*, les menthes aquatiques ; dans les bosquets, les *Viola hirta*, *Eriopactis ensifolia*, etc., et l'on rentre à Beauvais par la même porte ; une heure a suffi pour cette petite exploration.

##### 5. Herborisation à Saint-Lucien et à Montmille.

Le voyageur, descendant du chemin de fer, doit suivre la voie qui conduit à la grande place de l'Hôtel-de-Ville, puis, se dirigeant par la route de Gournay, il suivra immédiatement le boulevard du Palais-de-Justice où se trouvent le *Polygonum Bistorta* et autres raretés (première herborisation). Il passera le pont et tournera à gauche en longeant la rivière dans ses sinuosités pendant deux kilomètres ; cinquante pas à peine après le pont, auprès

d'une filature, il rencontrera un endroit où l'on vient puiser de l'eau ; là croît l'*Ægopodium Podagraria* ; cinq minutes plus tard, on traverse le pont de la rue de la Borne-Trouée, la petite barrière près du mur de la préfecture, et l'on continue de suivre le cours du Thérain, le long duquel on récoltera les *Cardamine amara* et *pratensis*, *Scutellaria galericulata*, *Epilobium molle* et *hirsutum*, *Trifolium repens phyllantum*, *Lonicera Xylosteum*, *Carex pseudo-cyperus*, *Adoxa moschatellina*, *Carex hirtæformis*, *Geum rivale*, *Scrofularia aquatica* et *nodosa*. On ne doit pas oublier d'examiner les vieux murs qui bordent le jardin de la préfecture ; dans leurs parties les plus anciennes on recueillera les *Asplenium ruta-muraria* et *Adiantum* — *nigrum* et le *Scolopendrium*. Le botaniste continuera ensuite sa promenade jusqu'au deuxième pont où il apercevra le petit séminaire de Saint-Lucien. Là, qu'il abandonne le cours de l'eau, car, au bout de quelques pas, il n'aurait plus d'issue ; il passera le pont et longera le petit séminaire où, le long même des murailles, il apercevra le *Sison Amomum*, et, quelques pas plus loin, le *Stachys germanica*. Il faut continuer la route, et, sur un talus crayeux, il trouvera, dans les broussailles, les *Loroglossum hircinum*, *Anthyllis Vulneraria rubriflora*. Sur les pelouses qui s'étendent jusqu'à la limite méridionale du bois de Brûlet, il prendra les *Epipactis microphylla*, *Gentiana germanica*, *Botrychium Lunaria*, *Ophrys myodes*. Si le botaniste peut obtenir de pénétrer dans les bosquets, fermés de haies, qui tiennent à l'habitation du parc, il fera une riche récolte en orchidées, parmi lesquelles nous citerons : *Ophrys apifera*, *myodes*, *arachnites*, *Neottia æstivalis*. En quittant cette propriété, on suit la route qui descend le coteau, et, en explorant les talus herbeux qui encaissent la rivière, on trouve l'*Habenaria viridis*. La route descend jusqu'au moulin de Miauroy. Arrivé à la prairie du moulin, on doit rechercher jusqu'aux bosquets et aunaies qui la terminent, l'*Ophioglossum vulgatum* ; le *Geum rivale* y abonde avec ses monstruosité ;

le *Lychnis silvestris* y est aussi très-commun. Dans les moissons, à droite, on peut recueillir les *Galium tricornis*, *Vaillantii*, *Lathyrus hirsutus*, *Orlaya grandiflora*, *Caucalis daucoides*, *Ajuga Chamæpitys*, *Herniaria glabra*, *Githago album*, etc. Puis, on prend à gauche le premier chemin qui, longeant les aunaies, conduit à Montmille qu'on aperçoit sur la hauteur. En explorant les fossés des marécages, on recueillera les *Carex hirta*, *pseudo-cyperus*, *ampullacea*, *Heracleum Sphondylium foliis laciniatis*, *Stachys ambigua*, *Galium palustre et silvestre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Helosciadium repens*, *Lemna arhiza*, plusieurs renoncules aquatiques, scirpes, juncs, etc. Au sortir de la prairie, à gauche, on doit cueillir dans les haies, au premier printemps, l'*Helleborus fœtidus* ; un peu plus tard, on peut parcourir la partie de la forêt du Parc ou le bois de Saint-Quentin qui regarde Montmille, le *Phalangium ramosum* dédommagera de cette course, et peut-être sera-t-on assez heureux d'y trouver l'*Actæa spicata*, RR, et le *Daphne Mezereum*, AR, à cette localité.

#### 6. Herborisation à Troissereux.

Une herborisation intéressante est sans contredit la suivante :

Quittez Beauvais et suivez, comme il a été dit (Herborisation 5<sup>e</sup>), jusqu'à la prairie de l'ophioglosse. Prenez ensuite le chemin à droite qui conduit à la route nationale. Là, vous apercevrez, à cinq cents mètres environ, un bois sur la droite. Prenez à travers champs, où vous recueillerez : *Alsine sagetalis*, *Anagallis corollâ magne albidâ*, *Galeopsis Ladanum alba*, et rejoignez le bois ; en longeant la lisière, vous verrez : *Gentiana cruciata*, *Polygala depressa*, *Gentiana germanica*, *Ajuga genevensis*, *Ophrys myodes*, *Veronica spicata*, RR. ; si vous entrez dans le bois, vous recueillerez : *Betula pubescens*, *Astragalus glycyphyllos*, *Melittis Melissophyllum*, *Torminaria vulgaris*, les deux *Daphne*, *Monotropa Hypopithys*, *Neottia*

*nidus avis*, etc. ; cherchez dans les parties sèches : *Epipactis rubra*, *lancifolia*, *Orchis galeata*, *Loroglossum hircinum*, *Juniperus communis*, *Digitalis lutea*, *Polygala depressa* et *amara*, *Hieracium Auricula*, *Teucrium montanum*, *Thesium humifusum* ; cueillez dans les parties basses et herbeuses : *Herminium Monorchis*, *Spiranthes æstivalis* et *autumnalis* ; dans les sentiers : *Veronica serpyllifolia* var. *humifusa*, *Veronica præcox*, *V. triphyllus* et *acutifolia* ; dans les clairières : *Ajuga genevensis* ; puis, remontant par la garenne Saint-Maurice, où la tribu des Orchidées s'est donné rendez-vous en compagnie de l'*Herminium*, vous verrez *Erythræa ramosissima*. Regagnez le village et demandez le chemin du marais. Explorez-le en détail tout en vous dirigeant vers Beauvais, vous ferez une ample moisson : *Peucedanum palustre*, *Selinum Carvifolia*, *Bidens tripartita*, *Inula Pulicaria*, *Rosa villosa*, *Gnaphalium uliginosum*, *Myriophyllum pectinatum*, *Limosella aquatica*, *Zanichellia palustris*, *Potamogeton pusillum*, *Cyperus fuscus*, *Isolepis setacea*, *Carex intermedia*, *paradoxa*, *Schreberi*, *pseudo-cyperus*, *vesicaria*, *hirta*, *Ranunculus Lingua*, *Hieracium Auricula*, *Triglochin palustre*, *Gentiana pneumonanthe*, *Ranunculus sceleratus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bulbosus*, etc.

Rejoignez le chemin de Miauroy et regagnez Beauvais les jambes légères et la bolte pleine. Cette course réclame trois heures ; et si vous avez encore une heure devant vous, vous pourrez pousser jusqu'à Montmille, visiter les cryptes de l'église et explorer la partie déclive gazonnée du monticule sur lequel s'élève l'église ; vous aurez recueilli les : *Digitalis lutea*, *Polygala amarella* ; dans le bas, l'*Herminium monorchis* ; un peu plus loin, en pleine craie, les *Selinum Carvifolia*, *Orlaya grandiflora* ; dans les moissons, le *Salvia pratensis rosea* ; sur la côte sèche, presque partout l'*Onopordon* et le buplèvre. Vous aurez regagné de là le marais de Troissereux et continué votre course comme nous l'avons indiqué.

## 7. Herborisation à Goincourt et à la fontaine de l'Italienne.

Goincourt est une localité vraiment classique pour les botanistes. Rapprochée de Beauvais, elle ne réclame qu'une matinée; elle offre des tourbières, un cours d'eau, un bois assez riche, un marais, la plaine, des pentes, etc., pour l'explorateur. Divers chemins y conduisent. Le botaniste qui demeure dans la partie méridionale de la ville ou qui descend de la gare, doit préférer le chemin de Saint-Jean; il peut en outre herboriser aux bosquets de Saint-Symphorien, sur la butte Saint-Jean, dans les prés de Penthemont (Herborisation 2<sup>e</sup>). Les amateurs de mousses pourront récolter, dans une petite mare à l'entrée du chemin marin et dans les chemins argileux humides, les : *Sphagnum fimbriatum*, *Hypnum fluitans* et *Jungermania crenulata*. Si vous voulez vous rendre directement à Goincourt, suivez la route jusqu'au haut de la côte, à partir de l'endroit où vous voulez récolter le *Cynoglossum*. Arrivé au haut de la côte, quand le village est en face de vous, descendez par un chemin creux en pleine craie où pullulent les *Papaver Rhœas*, *Argemone, dubium* et *hybridum*; cherchez dans la plaine les *Adonis citrina* et *æstivalis*; au bas de ce chemin vous apercevez celui qui conduit au village. A l'angle de la maison du maréchal, suivez le petit chemin à droite le long des moissons; vous recueillerez les *Medicago apiculata, maculata, denticulata, Lathyrus hirsutus*. Ce chemin vous conduit aux tourbières où vous apercevrez, brillant au soleil, des cristaux de sulfate de chaux au milieu des terres vitrioliques; voyez avec intérêt la forêt sous-marine, si vous êtes géologue, puis examinez les tourbières proprement dites; vous récolterez en peu de temps de belles et rares jongermannes et quelques mousses intéressantes ou rares, entre autres l'*Enthostodon fasciculare* et le *Dicranella cerviculata*; puis les *Malachium aquaticum, Bidens tripartita, Sagittaria sagittæfolia, Alisma Plantago, Typha minima, Myosotis lingulata, Lysimachia verticillata, Cyperus*



*flavescens*, *Eleocharis multicaulis*, *Eriophorum angustifolium*, *Isolepis setacea*, *Ptarmica vulgaris*, *Potamogeton natans*, *Carex pseudo-cyperus*, *Utricularia vulgaris*, *Hydrocharis*, etc. Dans l'Avelon croissent les *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Ranunculus circinatus*, *aquatilis*, *heterophyllus*, etc.; sur les bords poussent les *Senecio viscosus*, *paludosus*, *erraticus*, *Ranunculus nemorosus*; dans les prairies abondent les *Orchis maculata*, *morio*, *coriophora*, *Habenaria viridis*; aux flaques d'eau on rencontre les *Pinguicula vulgaris* et parfois sa variété *leptoceras*, le *Menyanthes*; dans les fossés des prairies on recueille les *Ranunculus hederaceus*; et sur les bords des fossés les : *Malva Alcea*, *Ophioglossum vulgatum*, *Spiranthes aestivalis*; dans les vignes poussent : *Physalis Alkekengi*, *Oplismenus crus-galli*, *Phleum asperum*, etc.

Si au lieu de suivre le sentier à gauche du maréchal, on avait suivi tout droit en longeant le mur de l'ancien séminaire, le filet d'eau que l'on rencontre dans l'axe du mur à une portée de fusil vous aurait servi de guide. Il vous conduit, en le remontant, au bosquet de Rouge-Vêtu. Les bordures de ce chemin foisonnent de *Phleum nodosum*. Là on récolte abondamment les deux *Chrysosplenium*, *Adoxa moschatellina*, *Scirpus silvaticus*, *Lychnis silvestris* et *flos cuculli*, *Geum rivale*, *Rubus idæus*, *Serratula tinctoria*, *Pedicularis silvatica*, etc. En remontant le bosquet et en contournant sur la gauche, le bois qu'on aperçoit devant soi, bois un peu accidenté, coupé de fossés d'où suinte une eau ferrugineuse, hérissé de *Rubus*, à terrain fangeux, on reconnaît de suite au *facies* le terrain que les flores appellent l'Italienne. Le long des ruisseaux et des fossés aquatiques, le *Lysimachia Nemorum* se montre abondamment. On y retrouve encore les deux *Chrysosplenium*; de plus, le *Ranunculus hederaceus*; rarement le *Pinguicula vulgaris*; souvent les *Carex pilulifera*, *remota*, *vesicaria*, *pseudo-cyperus*, *Serratula tinctoria*, *Rubus idæus*, *Geum rivale*, *Calamagrostis lanceolata*, *Inula salicina*, *Festuca gigantea*, *Ptarmica vulgaris*, *Oxalis ace-*

*tosella*, *Potentilla splendens* (R.), *Senecio viscosus* et *silvaticus*, *Betonica stricta*, *Osmunda regalis* (RR.), *Cystopteris fragilis* (C.). *Blechnum Spicant* (CG.), *Aspidium dilatatum* (AR.), *Polystichum aculeatum*, etc. La flore cryptogamique n'est pas moins riche pour l'amateur. Les prairies qui bordent ce bois renferment : *Opioglossum*, *Equisetum palustre*, *distachyon*, *Telmateya*, *Habenaria viridis*; les pelouses herbeuses avoisinant le bord des routes montrent : *Anthemis nobilis*, *Polygala depressa*, *Selinum Carvifolia*.

Au lieu des deux chemins que nous venons d'indiquer, on aurait pu sortir de Beauvais par la porte de Gournay, suivre une demi-lieue le faubourg (faubourg Saint-Just). Sur le talus à droite, avant d'arriver à l'embranchement des deux routes de Gournay et de Gisors, croît le *Medicago falcato-sativa*. Après avoir dépassé l'auberge, deux chemins se présentent pour aller à l'Italienne : la grande route qui n'offre que le *Verbascum Lychnitis flore albo* et *flore luteo*; dans la carrière de craie à gauche, le *Blasia pusilla*; dans les fossés, l'*Inula Pulicaria*; à la mare de la fabrique dite de l'Italienne, le *Carex vesicaria*; puis on longe à gauche le fossé dont les eaux passent sous la route, à vingt pas de la fabrique, et on fait la même herborisation, mais en sens contraire.

Après l'auberge, si l'on avait abandonné la grande route pour prendre, à la Terre-Tortue, le chemin à droite qui mène au chemin de Goincourt, ou aurait pu recueillir le long du chemin : *Geranium rotundifolium* (AR.); dans les moissons, les *Lactua saligna* et *Scariola*; dans les rues de Goincourt, le *Ranunculus hederaceus*; sur les toits, le *Myosurus minimus*, etc.

#### 8. Herborisation sur la route du Bray.

Le complément de l'herborisation précédente est naturellement l'herborisation de Béquet et de la route du Bray. Après avoir dépassé la fabrique de l'Italienne, on arrive bien vite à la descente qui conduit au Béquet. Il

faut explorer attentivement le talus droit de la côte ; on y rencontre les *Vicia lutea*, *Trifolium medium* et *ochroleucum*, *Lathyrus Nissolia*, *Trifolium microphyllum*, *Hieracium Pilosello-Auricula* et *Rosa stylosa*. Dans le bois sableux qui s'offre au voyageur au bas de la descente, on trouve : *Osmunda regalis*, *Ornithopus perpusillus*, *Dipsacus pilosus*, *Radiola linoides*, *Hypericum humifusum* ; si le botaniste continue sa route, il récoltera dans les fossés : *Limosella aquatica*, *Peplis Portula*, les *Bidens*, *Veronica scutellata*. Le village du Pont-qui-penche offre *Potamogeton acutifolius*, le *Zanichellia palustris*, etc.

Le Bray voit croître dans ses bois, ses haies, ses chemins creux : *Helleborus viridis*, *Polygonum Bistorta*, *Actæa spicata*, *Lychnis silvestris*, *Malva Alcea*, *Astragalus glycyphyllos*, les *Bidens*, *Orobis tuberosus*, *Ormenis mixta*, *Silybum Marianum*, *Atropa Belladonna*, *Vaccinium Myrtillus*, etc.

Une lieue plus loin le botaniste aperçoit le poteau de La-Chapelle-aux-Pots ; là, il lui faut une heure pour explorer minutieusement les bruyères qui s'étendent à gauche jusqu'au village. Dans les fossés de la route il récoltera : *Helosciadium repens*, les *Bidens*, *Stellaria glauca*, *Malachium aquaticum*, *Veronica scutellata*, *Epilobium palustre*, *Scutellaria minor*, *Radiola linoides*. Les bruyères lui offriront une riche récolte : *Erica tetralix* et ses variétés *alba* et *anandra*, *Ulex nanus*, *Lycopodium clavatum* et *inundatum*, *Juncus squarrosus*, *Eleocharis multicaulis*, *Isolepis setacea*, *Nardus stricta*, *Rhynchospora alba* ; dans les flaques d'eau il recueillera : *Utricularia*, *Hydrocharis* ; dans les chemins : *Exacum filiforme*, *Radiola linoides*, *Phascum curvicolleum*, *Sphagnum squarrosum*, *Mnium rostratum*, *Polytrichum strictum*, *P. aloides*, *P. commune*, etc.

Dans les bois se trouve, au rapport de quelques botanistes, l'*Impatiens noli-tangere* ; mais nos recherches ont été infructueuses.

De là on peut continuer la course jusqu'à Saint-Germer. Arrivé aux Landrons, il faut visiter scrupuleusement

les rideaux à gauche ; là croissent les *Chrysocoma Linosyris*, *Arnoseria minima*, *Sesleria cærulea* ; dans les fossés on rencontre en abondance l'*Anthoceros lævis*, et quand on est arrivé à Saint-Germer, on doit explorer les rues, les toits : on y trouve le *Scrophularia vernalis*, qui s'est pour ainsi dire cantonné autour de l'église et sur les toits de chaume.

On prend ensuite la route des tourbières, où, sans guide, on recueillera rapidement les plantes dont l'énumération se trouvera à la suite de ces quelques herborisations.

#### 9. Herborisations aux stations des chemins de fer.

Si vous vous arrêtez à Creil pour herboriser au premier printemps, parcourez les bois de Vaux et vous y apercevrez l'*Anemone ranunculoïdes* ; dans les moissons, le *Fumaria parviflora* ; sur les rideaux, le *Dianthus carthusianorum* ; partout, en juillet, on rencontre la *Medicago minima* ; sur les friches, le *Cornicularia aculeata* ; sur les toits, le *Geranium lucidum*. De là, allez au marais de Sacy-le-Grand où la flore palustre est si riche en belles et rares espèces.

Si vous descendez à Heilles, commencez à parcourir les prairies qui s'étendent de la station au village, vous y rencontrerez tous les *Nasturtium* et *Sisymbrium*, *Erysimum cheiranthoides*, *Lathyrus palustris*, *Cirsium anglicum*, *Polygonum Bistorta*, *Orchis galeata*, *simia*, *militaris*, *coriophora*, *palustris*, *Morio* et *Thalictrum flavum*. Montez à l'église entre Heilles et Morainval, à l'Est, et suivez le ravin à l'ouest de Mouy ; vous récolterez partout les *Silene nutans* et *Otites*, *Saponaria officinalis* ; dans les bois, à la limite méridionale, croît en abondance l'*Actæa spicata*, associé aux *Ophrys myodes*, *apifera*, *aranifera* ; un peu partout vous apercevez les *Helleborus viridis*, *Lychnis silvestris*, *Primula elatior*, *Limodorum abortivum* ; mais vous rencontrerez surtout abondamment les deux

*Daphne*, le *Tamix* et, dans les parties basses vers la fontaine, l'*Allium ursinum*, etc.

En suivant directement le chemin qui conduit de la station au château de Mouchy, dès que le chemin monte et approche du château, on peut recueillir, à droite et à gauche, sur les talus même de la route, dans les sables coquilliers ; *Silene nutans*, *Linaria spuria*, *Ajuga Chamæpitys*, *Geranium pyrenaicum* et *pusillum*, *Crassula rubens*, *Teucrium botrys*, *Seseli carvifolium*, *Libanotis montana*, *Phleum Bæhmeri*, *Trifolium patens*, *Ononis Natrix*, etc.

La station de Hermes mérite une attention toute particulière. En quittant la gare dirigez-vous vers le mont de Hermes que vous apercevez s'élevant au-dessus du village. Montez en suivant le chemin qui longe le mur du cimetière ; vous récolterez tout en gravissant la butte : *Medicago minima*, *Silene Otites*, *nutans* et *conica*, *Alyssum calycinum*, *Linum tenuifolium*, *Polygala amara*, *Ononis Columnæ*, *Teucrium montanum*, *Thesium humifusum* ; sur le plateau, au milieu des rocailles, vous apercevrez les *Seseli montanum* et *gluucum*, *Euphorbia Gerardiana*, *Cuscuta Epithymum*, *Orobanche major* et *Eryngii* ; dans le bosquet poussent les *Daphne* et quelques orchidées.

Sur le versant qui regarde Beauvais et la cathédrale, dont on aperçoit l'imposant massif, dans la partie nue, on doit recueillir : *Carlina vulgaris*, *Chlora perfoliata*, *Orchis tephrosanthos*, *Ophrys myodes* ; au sommet du bois qui s'élève en gradins : *Botrychium Lunaria*, *Ophrys araniifera*, *Orchis militaris* et *coriophora*, *Limodorum abortivum*, *Helleborus fœtidus*, *Primula elatior*, etc. ; sur les pelouses et les parties boisées qui s'étendent du mont de Hermes à la forêt de la Neuville-en-Hez : *Anemone Pulsatilla*, *Globularia vulgaris*, *Gentiana germanica*, *Saponaria officinalis*. *Ajuga genevensis*, *Brunella laciniata*, *Ophrys myodes*, etc. ; dans les moissons : *Nigella arvensis*, *Teucrium Chamæpitys*, *Asparagus officinalis*, *Specularia hybrida*, *Artemisia vulgaris*, *Adonis vernalis*, *Bunium Bulbocastanum*.

Si vous explorez la lisière du bois de Froidmont, vous retrouvez en grande partie les plantes des bosquets que nous avons citées à Heilles, et de plus l'*Orchis ustulata*, etc.

Au sommet du mont de Hermes vous apercevez en ligne droite la route qui conduit à Bailleu-sur-Thérain, village bâti au sud-ouest du mont César; suivez cette route, allez visiter cette éminence, vous y trouverez à peu près la même disposition et les mêmes espèces; dans les bois : *Campanula persicifolia*, *Daphne Mezereum*, *Allium ursinum* (au bosquet des Vieux-Habits), *Limodorum abortivum*; non loin des sapins : *Botrychium Lunaria*, *Helleborus viridis*, *Orchis militaris*, *Primula elatior*; sur la pelouse du côté qui regarde Froidmont : *Erythræa ramosissima*, *Echinopspermum Lappula*, *Gentiana germanica*, *Polygala amarella*.

Du haut du mont César vous découvrirez Bresles, patrie du chanteur Levasseur; le clocher de Bresles vous indique la route; descendez le versant qui y conduit, explorez les tourbières; vous y trouverez *Mentha viridis*, *Aquilegia vulgaris*, *Carex stellulata* et *pseudo-Cyperus*, *Atropa Belladonna*, *Cynoglossum officinale*, *Chara hispida*, *Braya supina*, *Nymphæa alba*, *Nuphar luteum*, *Nasturtium officinale*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Cardamine amara*, *Diploaxis muratis*, *Lychnis silvestris*, *Montia fontana*, *Triglochin palustre*; vers les fossés qui regardent la forêt de Hez vous rencontrerez le très-rare *Sanguisorba officinalis*; partout croissent en abondance : *Epilobium roseum*, *Sagina nodosa*, *Helosciadium nodiflorum* et *repens*, *Bidens tripartita* et *cernua*, *Galium supinum*, *Cyperus fuscus*, *Blitum capitatum*, *Thlaspi perfoliatum*, etc. Ces tourbières d'une lieue carrée, source de la richesse du village, offrent à l'amateur une flore riche en espèces généralement assez rares.

On peut, quand on est à Hermes, consacrer une demi-heure à aller à Friancourt; le long des haies du chemin qui y conduit pousse le *Tordylium maximum*.

Dans le cas où réservant Bresles pour une herborisation

particulière, le botaniste eût désiré visiter le marais de Bailleu, il aurait pu faire une récolte moins nombreuse en espèces, mais celles qu'il aurait recueillies sont peut-être plus rares chez nous ; c'est ainsi qu'il y aurait trouvé les : *Leersia oryzoides*, *Carex Hornschuchiana* et *dioica*, *Dipsacus pilosus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Meyanthes trifoliata*, *Nymphaea alba* var. *minor*, *Alisma ranunculoides*, *Butomus umbellatus*, *Carex pseudo-Cyperus*, *Turritis glabra*, *Sagina nodosa*, *Polygala depressa*, *Cardamine amara*, *Radiola linoides*, *Malva moschata*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Anagallis tenella*, *Thalictrum flavum*, *Orchis palustris*, *Scirpus Tabernæmontani*, *Typha minor*, *Utricularia vulgaris*, *Spergula pentandra*, *Pinguicula vulgaris*, *Eriophorum Vaillantii*, *Ophioglossum vulgatum*.

Dans les rues mêmes du village de Bailleu pousse le *Marubium vulgare* ; on y rencontre aussi parfois le *Silybum Marianum*.

La station de Rochy-Condé ne mérite aucune attention si l'on a été à Bresles et à Bailleu, car elle offre les mêmes plantes ; mais pour celui qui n'a point visité ces deux localités il trouvera un grand intérêt dans les marais de Rochy-Condé, dont la flore participe de celle des tourbières de Bresles et du marais tourbeux de Bailleu. En regard du marais de Rochy-Condé se trouvent les bois de Merlemont, assez curieux pour l'explorateur, qui peut ensuite aller à Warluis, où il rencontrera abondamment les plantes psammophiles.

#### 10. Herborisation à la forêt du Parc.

L'herborisation de la forêt du Parc réclame une matinée ou une après-dinée de cinq heures. On sort de la ville par la porte de Gournay et pendant 750 mètres on a un long faubourg à traverser ; à l'issue du faubourg on prend à droite la route qui conduit à Savignies. Quand on voit, sur la gauche, le cimetière de Saint-Just, on monte droit au

bosquet qui fait face au mur de fond du cimetière, et on arrive au coteau de la Trupinière. Là, au printemps, croissent abondamment les *Scilla bifolia*, *Convallaria maialis*, *Polygonatum vulgare*, *Tamus communis*, *Malus acerba*, *Fragaria elatior*; dans les champs qui forment la lisière : *Euphorbia exigua*, *Specularia hybrida*, *Gypsophila muralis*. Ces récoltes faites, il faut redescendre et suivre la route; un peu avant d'arriver à la forêt on rencontre sur la droite la ferme du Gros-Chêne, distante de l'endroit où vous avez quitté le faubourg de 2 kilomètres environ; les orties qui poussent le long du mur sont envahies par le *Cuscuta major* et, sur le bord du chemin, jusqu'à la première maison du garde, on peut recueillir : *Stachys alpina*, *Malva Alcea* et *moschata*; sur le coteau à droite qui s'étend jusqu'à la maison forestière : *Brunella grandiflora* et *pinnatifida*, *Hypericum montanum*, *Anemone Pulsatilla*, *Digitalis lutea* et *purpurea*, *Luzula Forsteri* et *maxima* (A. R.), *Poa compressa*, *Danthonia decumbens*, *Galium lœve* et *Bocconi*, *Libanotis montana*, et, dans les enfoncements : *Atropa Belladonna*. Si on avait, au contraire, suivi les layons à gauche de la route, on aurait aperçu, sur la lisière des sentiers, les deux *Pirola* disséminées d'ailleurs dans toute la forêt; on peut dire qu'elles y sont assez communes.

Auprès de la première maison du garde, sur le talus bordant le fossé qui longe la maison, végètent : *Hieracium Auricula*; dans les taillis qui l'avoisinent : *Orchis militaris*, *Euphorbia silvatica* et *dulcis Mercurialis*, *perennis*, *Clematis vitalba* var. *integrifolia*, les deux *Daphne*, *Mespilus germanica*, *Torminaria vulgaris*, *Polygonatum multiflorum* et *vulgare*, *Polypodium calcareum*, *Paris quadrifolia* var. *quinquefolia* et *hexaphylla*, *Geranium pyrenaicum* (R. R.), *Veronica montana*; dans les clairières : *Orchis conopea*, *galeata*, *Epipactis atrorubens*, *Platanthera chlorantha*, *Rubus rhamnifolius* et *nemorosus*, *Senecio erucifolius*, *Festuca gigantea*, *Oxalis acetosella*; dans la garenne : *Aquilegia vulgaris*, *Oprhys myodes*, *Sesleria cæ-*



*rulea*, *Arrhenatherum moniliforme*, *Herminium monorchis*, *Pimpinella dissecta*, *Luzula maxima* (R. R.). *Campanula glomerata* et *urticifolia*, etc.

A la première maison du garde on suit le chemin qui conduit à Montmille; dans la partie qui limite la forêt et qui regarde l'église de Montmille vous recueillerez en abondance le *Phalangium ramosum* et, peut-être aussi : *Actæa spicata*, *Limodorum abortivum* (qui est moins rare que l'*Actæa*), *Doronicum plantaginum*; sur la lisière même : *Trifolium medium* et *ochroleucum*; dans quelques parties basses et humides nous avons vu parfois le *Lysimachia nemorum*, mais il est toujours rare.

La deuxième maison forestière présente, tout autour de son fossé d'enceinte, l'*Epilobium spicatum*; sous la futaie, au milieu des tapis verts, l'*Oxalis acetosella*; on y rencontre aussi le *Veronica montana*, les deux *Pirola*, le *Neottia nidus avis*, le *Monotropa Hypopithys*, le *Platanthera chlorantha*, etc.

Les mousses et les jongermannes offrent aussi au botaniste une abondante moisson : on rencontre disséminés partout dans la forêt les *Phascum subulatum*, *Fissidens taxifolius* et bryoides, *Mnium androgynum*, *Polytrichum nanum* et *urnigerum*, *Trichostomum pallidum* (à la Garenne), *Barbula unguiculata*, *Tortula revoluta*, *Weissia pusilla*, *Daltonia heteromalla*, *Neckera crispa*, *Leskea trichomanoides*, *Hypnum myurum*, *lutescens*, *albicans* et *muticum*, *Corsinia marchantioides* (chemin de la Garenne, dans le haut), *Anthoceros lævis*, *Saccogyne viticulosa*, *Jungermannia bicuspidata*, *crenulata* et *cuneifolia*, *Scaevola nemorosa*, etc.

On peut continuer la route jusqu'à Savignies où une belle herborisation attend le botaniste.

#### 11. Herborisation au bois et au marais de Belloy.

Le botaniste qui désire se rendre au bois de Belloy doit pouvoir disposer de six heures au moins, s'il veut surtout

explorer le marais qui y touche. Deux chemins se présentent à lui : en prenant par la butte Saint-Jean on arrive droit au bois de Belloy, en économisant une bonne demi-lieue au moins; sur le chemin peu de choses à trouver; dans les moissons crayeuses : *Caucalis daucoïdes*, *Bunium bulbocastanum*, etc.; sur le chemin : *Trifolium fragiferum*: en un mot, maigre butin, mais il y a économie de temps. Faites mieux, prenez le chemin qui passe devant la chapelle Saint-Jean et descendez par la cavée qui conduit à Goincourt (herborisation septième). Pendant le trajet, vous recueillerez les plantes indiquées à cette herborisation. Arrivé à la route de Gisors, suivez-la en laissant Goincourt à votre droite et arrêtez-vous à la fontaine de l'Écu; là vous rencontrerez les *Menyanthes trifoliata*, *Pinguicula leptoceras*, *Utricularia vulgaris*, *Knautia arvensis*, *Lotus major*, *Juncus obtusiflorus*, *Ranunculus sceleratus*; dans la prairie : *Habenaria viridis*, *Orchis morio*, et, au bas de la côte, à quelque cent mètres, vous arrivez au bois de Belloy. En montant la côte, examinez les talus; on y trouve les *Lathyrus silvestris*, *Jasione montana*, *Trifolium medium* et *ochroleucum*, *Inula Pulicaria* (dans les fossés); puis, au point culminant de la côte, prenez à gauche un chemin sous bois, suivez-le pendant deux cents pas et vous arriverez à une partie du bois qui a été défrichée; suivez le deuxième layon sur la droite, limitant la coupe; là vous découvrirez une pépinière d'arbres verts où ne croissent que le *Pedicularis silvatica* et la fougère femelle; cette pépinière est bordée par de stériles bruyères; explorez-les avec soin, c'est sur la limite même de ces bruyères et au milieu d'elles que poussent le *Lycopodium inundatum* et le très-rare *Lycopodium complanatum*. Cette seule découverte vous récompensera de vos peines. Si, au haut de la côte, on avait suivi le layon bordant, sur la droite, une plantation d'arbres verts, on aurait peut-être pu y découvrir le très-rare *Buxbaumia aphylla*, mais il est si petit, si rare, qu'il y a grande chance, pour celui qui ne connaît pas la localité, de ne pas l'y rencontrer; en

revanche on trouvera en abondance le *Dicranum undulatum*. Mais, à coup sûr, on eût recueilli de belles sphaignes, puis les *Oxobus tuberosus*, *Carex Schreberi*, *Lomaria Spicant*, *Polystichum aculeatum*, *Sedum Telephium*, *Oxalis acetosella*, *Torminaria vulgaris*, *Digitalis purpurea*, *Sorbus Aucuparia*, etc.

Le long de la lisière du bois bordant le marais de Belloy il est facile de récolter les : *Lomaria Spicant*, *Trifolium parisiense*, *Hieracium Auricula* et, dans un buisson, au début du chemin allant à Rainvillers, le *Rosa tomentosa*.

Le tertre du bois du Belloy est composé de sable ferrugineux superficiel avec des lits ou des amas d'argile rouge et des blocs de grès épars. En montant la route, le botaniste verra du sable et du grès, de l'argile rougeâtre, en dessous de l'argile bleu foncé, au-dessous encore du sable ferrugineux. S'il est en même temps géologue, ce qui est probable, il verra cette localité avec intérêt.

Le marais de Belloy s'étend, à l'ouest, entre le bois et la commune d'Auxmarais; cette herborisation est, nécessairement, le complément de celle du bois ou bien le complément de celle des tourbières de Goincourt (Herborisation septième).

Pour aller directement de Beauvais au marais de Belloy, il faudra descendre au village d'Auxmarais; au bout de la rue qui conduit à ce marais, à gauche, le long d'un filet d'eau qui suinte sur la voie publique, et sur la bordure on trouvera : *Ranunculus hederaceus* et *sceleratus*, *Crepis biennis*, *Spiræa denudata*, *Ægopodium Podagraria*, etc.

L'étendue des marais n'est pas très-grande; il n'y a donc pas besoin d'indiquer d'une manière précise la station nominative. On n'a qu'à explorer le marais dans tous ses coins et recoins, et l'on y rencontrera probablement les plantes suivantes qui y croissent :

*Radiola lidoides*.  
*Herniaria* (les deux).  
*Hydrocotyle vulgaris*.

*Teesdalia nudicaulis*.  
*Drosera rotundifolia*.  
*Parnassia palustris*.

## 424 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Lychnis silvestris.</i>	<i>Carex distans.</i>
<i>Geum rivale.</i>	— <i>pallescens.</i>
<i>Arenaria rubra.</i>	— <i>ovalis.</i>
<i>Lycopodium clavatum.</i>	<i>Scirpus Tabernemontani.</i>
<i>Malva Alcea et moschata.</i>	<i>Pedicularis silvatica.</i>
<i>Trifolium microphyllum.</i>	<i>Catabrosa aquatica.</i>
<i>Tetragonolobus siliquosus.</i>	<i>Lotus tenuis.</i>
<i>Anagallis tenella.</i>	<i>Valerianella Morisonii.</i>
<i>Ornithopus perpusillus.</i>	<i>Rhinanthus hirsutus.</i>
<i>Epilobium palustre.</i>	<i>Polygonum lapathifolium.</i>
<i>Cephalanthera ensifolia.</i>	<i>Menyanthes trifoliata.</i>
<i>Lythrum Hyssopifolia.</i>	<i>Juncus lamprocarpus.</i>
<i>Pedicularis palustris.</i>	<i>Isolepis setacea.</i>
<i>Montia rivularis.</i>	<i>Sium repens.</i>
<i>Senecio paludosus.</i>	<i>Cyperus flavescens.</i>
<i>Triglochin palustre.</i>	<i>Eleocharis multicaulis.</i>
<i>Carex panicea.</i>	— <i>uniglumis.</i>
— <i>Schreberi.</i>	<i>Rhynchospora fusca.</i>
— <i>Oederi.</i>	<i>Scirpus Bæothryon.</i>
— <i>vesicaria.</i>	<i>Blysmus compressus.</i>
— <i>pseudo-Cyperus.</i>	<i>Utricularia vulgaris.</i>
<i>Osmunda regalis.</i>	<i>Pinguicula vulgaris.</i>
<i>Orchis maculata.</i>	<i>Typha latifolia et angustifolia.</i>
<i>Samolus Valerandi.</i>	<i>Scirpus maritimus.</i>
<i>Epilobium roseum.</i>	<i>Danthonia decumbens.</i>
<i>Oënanthe Phellandrium.</i>	<i>Poa compressa.</i>
<i>Schœnus nigricans.</i>	<i>Chara hispida.</i>
<i>Luzula maxima.</i>	

Puis parmi les mousses et Jongermanes, les :

<i>Aneura pinguis.</i>	<i>Sphagnum acutifolium.</i>
— <i>multipes.</i>	— <i>squarrosum.</i>
<i>Hypnum villosum.</i>	— <i>compactum.</i>
<i>Scapania undulata.</i>	<i>Dicranum polysetum.</i>

### *Marais de Sacy-le-Grand.*

<i>Thalictrum flavum.</i>	<i>Cardamine amara.</i>
<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Aira uliginosa.</i>
<i>Isolepis setacea.</i>	<i>Equisetum hyemale.</i>
<i>Carex stellulata.</i>	<i>Viola palustris.</i>

<i>Chara hispida.</i>	<i>Salix repens.</i>
<i>Parnassia palustris.</i>	<i>Orchis palustris.</i>
<i>Arenaria rubra.</i>	<i>Cladium Mariscus.</i>
<i>Leskea rubescens.</i>	<i>Triglochin palustre.</i>
<i>Radiola linoides.</i>	<i>Chaetophora nigricans.</i>
<i>Malva Alcea.</i>	<i>Leersia oryzoides.</i>
<i>Aneura pinguis.</i>	<i>Rhinanthus hirsutus.</i>
<i>Tetragonolobus siliquosus.</i>	<i>Alisma ranunculoides.</i>
<i>Montia fontana.</i>	<i>Cirsium hybridum.</i>
<i>Oenanthe Lachenalii.</i>	<i>Lomaria Spicant.</i>
<i>Taraxacum palustre.</i>	<i>Carex Mairii.</i>
<i>Lysimachia verticillata.</i>	<i>Malachium aquaticum.</i>
<i>Anagallis tenella.</i>	<i>Ranunculus Lingua.</i>
<i>Gentiana pneumonanthe.</i>	<i>Veronica aciniifolia.</i>
<i>Teucrium Scordium.</i>	

*Dans les moissons qui avoisinent le marais.*

<i>Adonis flava.</i>	<i>Valerianella coronata.</i>
<i>Nigella arvensis.</i>	— <i>eriocarpa.</i>
<i>Lepidium campestre.</i>	<i>Prismatocarpus hybridus.</i>

*Forêt de la Neuville-en-Hex.*

<i>Anemone Pulsatilla.</i>	<i>Silene otites.</i>
<i>Anemone ranunculoides</i> (dans les taillis au-dessus de l'é-tang).	<i>Herniaria glabra et hirsuta.</i>
<i>Calamagrostis lanceolata.</i>	<i>Scleranthus perennis.</i>
<i>Daphne Mezereum.</i>	<i>Brunella grandiflora.</i>
<i>Melittis Melissophyllum.</i>	<i>Lychnis silvestris.</i>
<i>Solanum ochroleucum.</i>	<i>Globularia vulgaris.</i>
<i>Daphne Laureola.</i>	<i>Libanotis montana.</i>
<i>Aquilegia vulgaris.</i>	<i>Inula salicina.</i>
<i>Euphorbia dulcis.</i>	<i>Veronica præcox.</i>
<i>Polygala amarella.</i>	<i>Malva Alcea et moschata.</i>
<i>Orchis ustulata.</i>	<i>Bromus giganteus.</i>
<i>Anacamptis pyramidalis.</i>	<i>Epilobium spicatum et roseum.</i>
<i>Ophrys myodes.</i>	<i>Malus acerba.</i>
<i>Limodorum abortivum.</i>	<i>Monotropa Hypopithys.</i>
<i>Gypsophila muralis.</i>	<i>Senecio viscosus.</i>
	— <i>erucifolius.</i>
	— <i>nemorosus.</i>

426 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

<i>Aira præcox.</i>	<i>Mespilus germanica.</i>
<i>Avena pubescens.</i>	<i>Trifolium medium.</i>
— <i>flavescens.</i>	<i>Allium ursinum.</i>
<i>Mibora minima.</i>	<i>Orobis tuberosus.</i>
<i>Danthonia decumbens.</i>	<i>Carex remota.</i>
<i>Festuca gigantea.</i>	— <i>pallescent.</i>
<i>Lysimachia nemorum.</i>	— <i>Mairii.</i>
<i>Lithospermum purpureo-cœruleum.</i>	— <i>maxima.</i>
<i>Atropa belladonna.</i>	— <i>digitata.</i>
<i>Veronica montana.</i>	— <i>depauperata.</i>
<i>Ruscus aculeatus.</i>	— <i>pseudo-cyperus.</i>
<i>Dipsacus pilosus.</i>	<i>Pirola rotundifolia.</i>
	— <i>minor.</i>

Dans cette forêt on pourra recueillir les Cryptogames suivantes :

<i>Fissidens taxifolius.</i>	<i>Hypnum loreum.</i>
— <i>adiantoides.</i>	— <i>aduncum.</i>
<i>Phascum subulatum.</i>	<i>Hylocomium brevirostrum.</i>
— <i>crispum.</i>	<i>Scapania nemorosa.</i>
— <i>cuspidatum.</i>	<i>Tetraphis pellucida.</i>
<i>Mnium argenteum.</i>	<i>Lepidozia reptans.</i>
<i>Bryum carneum.</i>	<i>Plagiochila asplenioides-minor.</i>
— <i>capillare.</i>	<i>Jungermannia trichophylla.</i>
<i>Dicranum pellucidum.</i>	<i>Diphyscium foliosum.</i>
<i>Bartramia fontana.</i>	<i>Ephemerella serrata.</i>
— <i>pomiformis.</i>	<i>Anthoceros lævis.</i>
<i>Barbula unguiculata.</i>	<i>Saccogyne viticulosa.</i>
<i>Tortula lævipila.</i>	<i>Mastigobryum trilobatum.</i>
<i>Neckera pinnata.</i>	<i>Nephroma resupinatum.</i>
<i>Hypnum silvaticum.</i>	<i>Peltigera venosa.</i>
— <i>alopecurum.</i>	— <i>aphotosa.</i>
— <i>myurum.</i>	<i>Solorina saccata.</i>

*Forêt de Thelle.*

<i>Corydalis solida.</i>	<i>Sagina apetala.</i>
<i>Dentaria bulbifera</i> (abondantes)	<i>Atropa belladonna.</i>
toutes deux aux Champi-	<i>Malva Alcea et moschata.</i>
gnolles).	<i>Bunium denudatum.</i>

<i>Doronicum plantagineum.</i>	<i>Lysimachia nemorum.</i>
<i>Hieracium Auricula.</i>	<i>Euphorbia dulcis.</i>
<i>Pirola minor et rotundifolia.</i>	<i>Cystopteris fragilis.</i>
<i>Monotropa hypopithys.</i>	<i>Neckera pumila.</i>

*Bois de la Landelle* (qui en est voisin).

<i>Astragalus glycyphyllos.</i>	<i>Phyteuma orbiculare.</i>
<i>Ormenis mixta.</i>	<i>Euphorba dulcis, etc.</i>

*Saint-Germer. — Marais de Bretel. — Tourbières.*

<i>Ranunculus Lingua</i> (foliis integris).	<i>Comarum palustre.</i>
<i>Ranunculus philonotis.</i>	<i>Peplis Portula.</i>
<i>Nasturtium officinale.</i>	<i>Epipactis ensifolia.</i>
<i>Ægopodium Podagraria</i> (intéressant par ses feuilles bien dentées).	<i>Tillæa muscosa.</i>
<i>Diplotaxis muralis.</i>	<i>Triglochin palustre.</i>
<i>Pimpinella magna.</i>	<i>Aspidium Thelypteris.</i>
<i>Galium hercynicum.</i>	<i>Utricularia vulgaris et minor.</i>
<i>Parnassia palustris.</i>	<i>Juncus pygmæus.</i>
<i>Scutellaria minor.</i>	<i>Pilularia globulifera.</i>
<i>Lychnis silvestris.</i>	<i>Samolus Valerandi.</i>
<i>Radiola linoides.</i>	<i>Equisetum hyemale et trachydou.</i>
<i>Malva Alcea et moschata.</i>	<i>Rhynchospora alba et fusca.</i>
<i>Stachys alpina.</i>	<i>Carex pulicaris.</i>
<i>Oxalis stricta.</i>	<i>Chara hispida.</i>
<i>Tetragonolobus siliquosus.</i>	<i>Pedicularis palustris.</i>
<i>Rumex palustris et maximus.</i>	<i>Epilobium roseum.</i>
<i>Salix repens.</i>	<i>Epilobium palustre.</i>
	<i>Menyanthes trifoliata.</i>
	<i>Spergula nodosa.</i>

Les cryptogamistes pourront trouver :

<i>Dicranella cerviculata.</i>	<i>Sphagnum cymbifolium.</i>
<i>Polytrichum gracile.</i>	<i>Hypnum aduncum.</i>
<i>Camptothecium nitens.</i>	— <i>cuspidatum.</i>
<i>Bryum ornatum.</i>	<i>Marchantia polymorpha.</i>
<i>Leptobryum piriforme.</i>	<i>Anthoceros lævis.</i>
<i>Philonotis montana.</i>	<i>Mnium affine, var. elatum.</i>

## 428 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

### *A Saint-Germer même.*

*Scrofularia vernalis.* *Villarsia nymphoides* (à l'étang).

*Au bois de la Pointe-Sainte-Hélène* (qui est voisin du marais de Bretel).

<i>Helleborus viridis.</i>	<i>Inula Helenium.</i>
<i>Dentaria bulbifera.</i>	<i>Globularia vulgaris.</i>
<i>Lysimachia nemorum.</i>	<i>Anthriscus silvestris.</i>
<i>Pedicularis silvatica.</i>	<i>Epilobium spicatum.</i>
<i>Actæa spicata.</i>	<i>Pimpinella magna.</i>
<i>Corrigiola littoralis.</i>	<i>Pirola minor.</i>
<i>Bunium denudatum.</i>	— <i>rotundifolia.</i>

### *Savignies et Mont-Bénard.*

<i>Viola hirta et lancifolia.</i>	<i>Lycopodium clavatum et innudatum.</i>
<i>Polygala amara.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>
<i>Ulex europæus et nanas.</i>	<i>Veronica scutellata.</i>
<i>Arenaria rubra.</i>	<i>Lysimachia Nemorum.</i>
<i>Ornithopus perpusillus.</i>	<i>Juncus squarrosus.</i>
<i>Drosera rotundifolia, intermedia et longifolia.</i>	<i>Digitalis purpurea.</i>
<i>Lathyrus silvestris.</i>	<i>Cyperus flavescens.</i>
<i>Radiola linoides.</i>	<i>Eriophorum angustifolium.</i>
<i>Orobis tuberosus et niger.</i>	<i>Carex stellulata.</i>
<i>Genista anglica.</i>	<i>Festuca Myuros.</i>
<i>Geum rivale.</i>	<i>Cystopteris fragilis.</i>
<i>Lychnis silvestris.</i>	<i>Nardus stricta.</i>
<i>Betula pubescens.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>
<i>Teesdalia nudicaulis.</i>	<i>Dipsacus pilosus.</i>
<i>Montia fontana.</i>	<i>Senecio aquaticus.</i>
<i>Rubus idæus.</i>	<i>Lythrum Hyssopifolia.</i>
<i>Antennaria dioica.</i>	<i>Polygonum Bistorta.</i>
<i>Galium uliginosum.</i>	<i>Erica tetralix (alba et anandra).</i>
<i>Arnoseris minima.</i>	— <i>cinerea.</i>
<i>Vaccinium vitis-idæa et Myrtillus.</i>	<i>Polypodium dilatatum, etc.</i>
	<i>Mnium affine.</i>

### *Bois de Bourcelles* (qui en est voisin).

*Lathyrus hirsutus.* *Viola lancifolia.*



<i>Sedum Cepæa.</i>	<i>Inula Helenium.</i>
<i>Potentilla argentea.</i>	<i>Chlora perfoliata, etc.</i>

*Villers-Saint-Barthélemy.*

<i>Erica tetralix.</i>	<i>Senecio paludosus.</i>
<i>Betonica officinalis var. alba.</i>	<i>Pilularia globulifera.</i>
<i>Arnoseris minima.</i>	<i>Lycopodium inundatum.</i>
<i>Juncus pygmaeus.</i>	<i>Nitella translucens.</i>
<i>Scirpus cæspitosus.</i>	<i>Gnaphalium uliginosum.</i>
<i>Carex pulicaris.</i>	<i>Galium hercynicum.</i>
<i>Tillæa muscosa.</i>	<i>Peplis Portula.</i>
<i>Isolepis setacea.</i>	<i>Polypodium rhæticum.</i>
<i>Lysimachia Nemorum.</i>	<i>Scolopendrium officinarum.</i>
<i>Nardus stricta.</i>	<i>Lomaria Spicant, etc.</i>

## COURSES MENTHOLOGIQUES (1).

*Considérations générales.* — Les menthes, bien qu'elles ne constituent pas un groupe particulier aux régions tempérées, semblent au moins s'y complaire de préférence. Dans les régions moyennes de l'Europe, on les rencontre un peu partout, et dans les terrains les plus divers, au bord des étangs, des rivières, dans les bois et dans les champs; une station humide paraît être la seule circonstance indispensable à leur développement.

Toutes les espèces, variétés ou formes, apparaissent plus ou moins tôt, suivant la latitude, mais simultanément pour une même région et dans un espace de temps qui ne s'étend guère au delà de six semaines, généralement du commencement d'août à la fin de septembre.

Le temps propice à la récolte des menthes est donc très-limité, surtout si l'on considère que, dans ce genre difficile, les espèces, variétés ou formes ne sont déterminables, avec quelque certitude, qu'autant que les individus récoltés présentent à la fois des calices florifères et fructifères ou au moins (dans les groupes stériles) des calices parvenus au terme de leur développement.

Différentes espèces de menthes croissent très-souvent

(1) Rédigées par M. Ch. Damiens.

pêle-mêle dans une même localité. Toutes odorantes, quoique à des degrés divers, et partant assidûment visitées par les abeilles, fleurissent d'ailleurs en même temps ; il est à peine permis de douter que ces plantes ne forment entre elles de nombreuses catégories d'hybrides. Bien qu'aucun fait d'hybridation ne soit encore établi expérimentalement, il est prudent de n'en point repousser *à priori* la possibilité.

Les menthes, bien que douées d'une végétation très-robuste, n'en manifestent pas moins la plus extrême sensibilité par rapport aux variations atmosphériques, à tel point que, d'une année à l'autre, des exemplaires d'une même forme, recueillis au même lieu diffèrent parfois très-sensiblement de port et d'aspect, et, chez l'observateur non prévenu, souvent l'œil fera faire fausse route au jugement de l'esprit.

Linné et les auteurs anciens n'admettaient dans le genre menthe, qu'un nombre très-limité d'espèces. Des auteurs plus modernes, au contraire, en ont décrit un nombre considérable. D'autres enfin accusent la tendance à réduire encore les espèces des anciens auteurs ne conservant que quelques types autour desquels ils font graviter toute une nomenclature d'hybrides. Quoi qu'il en soit, tous les auteurs s'accordent à reconnaître que ce groupe végétal comprend un très-grand nombre de formes, et, quelque chargée qu'en soit déjà la nomenclature, il s'en faut de beaucoup que le nombre de noms admis soit suffisant pour fixer la notion des formes que l'œil distingue.

Linné et les auteurs anciens ont classé les menthes d'après leur mode d'inflorescence, et ce mode de classification, auquel il est difficile de se soustraire, s'imposera toujours, pensons-nous, comme le plus conforme à la nature, étant reconnu, d'ailleurs, que la nature se joue de toutes nos combinaisons et qu'il n'existe pas de classification d'êtres organisés à laquelle elle n'échappe en quelque point.

Les menthes ont l'inflorescence soit terminale, en épi ou en capitule, soit verticillée, c'est-à-dire constituée par des

fascicules floraux entourant la tige, plus ou moins distants, le dernier surmonté d'une ou de plusieurs paires de feuilles,

Certaines formes présentent souvent une inflorescence verticillée et en même temps terminale ; mais cette inflorescence terminale, constituée le plus souvent par un verticille unique, plus ou moins isolé, ne peut être confondue avec l'inflorescence en épi ou en capitule, et la distinction peut toujours en être faite sans avoir recours à l'observation de caractères d'anatomie microscopique, appelés peut-être à confirmer, mais jamais à infirmer les résultats fournis par l'observation des organes extérieurs. Dans les menthes verticillées, les calices sont, ou entièrement velus, ou bien glabres à la base et velus au sommet, à dents courtes ou subulées.

A ces différents aspects que présentent les menthes prises dans leur ensemble, correspondent les espèces cardinales ou linnéennes : *viridis*, *piperita*, *sylvestris*, *rotundifolia*, *aquatica*, *sativa*, *arvensis* et *gentilis*. Ces noms sont difficilement applicables à telle ou telle forme de menthes en particulier, et bien ardue serait la tâche qui consisterait à vouloir préciser qu'elles formes Linné avait spécialement en vue alors qu'il leur imposa les adjectifs précités.

A proprement parler, les espèces linnéennes sont des types abstraits comprenant chacun un nombre plus ou moins considérable de formes. Il est en général assez facile de rapporter respectivement chacune de ces formes au type dont elle émane ; on éprouve au contraire de grandes difficultés quand on veut discerner, parmi ces formes, celles qui rentrent plus particulièrement dans tel ou tel des types secondaires créés aux dépens de ceux de Linné par les auteurs qui vinrent après lui, surtout quand les descriptions de ces auteurs, en général insuffisantes, n'ont pas pour complément l'iconographie ou l'exsiccata ce qui, malheureusement est le cas le plus ordinaire.

On ne saurait donc user de trop de réserve dans la dénomination des formes du genre *mentha*, et le botaniste, sou-

cieux de faire œuvre valable pour lui-même et pour autrui, soit qu'il applique un nom ancien, soit qu'il attribue un nom nouveau à une forme qu'il rencontre ne le fera qu'après avoir épuisé, au préalable, tous les documents acquis et accessibles. A peine est-il besoin d'indiquer que le plus grand soin doit être apporté au choix et à la dessiccation des exemplaires à conserver en herbier. Ces exemplaires seront récoltés en nombre, pour une même forme, et choisis tels qu'ils résument en eux la notion complète de cette forme, notion qui ne peut être acquise ni fixée par la considération d'un exemplaire unique. Ils seront complets, avec ou sans stolons, mais toujours nantis des feuilles les plus inférieures qui diffèrent presque toujours des supérieures ou moyennes par la forme, la glabrité ou la pubescence, le mode et le degré de la dentelure.

Dans une même localité, une même forme de menthe peut présenter des individus tantôt avec des étamines incluses tantôt avec des étamines exsertes, ou bien, tous les individus se présentent sous l'un de ces deux états, à l'exclusion de l'autre ; parfois les deux états se rencontrent sur un même individu. A ces différences dans l'aspect de la fleur doivent sans doute correspondre des fonctions physiologiques différentes, mais il ne paraît pas qu'elles comportent de modification appréciable dans les organes extérieurs. Toutefois, comme il pourrait ne pas être sans importance d'arriver à savoir si toutes les formes sont indifféremment à étamines incluses ou exsertes, ou bien si un certain nombre d'entre elles répudient généralement l'un ou l'autre de ces deux états, on conseillera de ne pas négliger complètement ce point de vue dans la récolte des menthes.

Le genre *mentha*, longtemps négligé en France, a commencé depuis quelques années à fixer l'attention des botanistes. Il pourra donc ne pas paraître inutile de leur signaler dès à présent la présence dans quelques localités françaises d'un certain nombre de formes, pour la plupart indiquées seulement à l'étranger, étant entendu d'ailleurs que l'affirmation de l'existence de ces formes, dans les lo-

calités citées, résulte de leur comparaison avec les types des auteurs qui les ont fait connaître.

Liste des principales espèces de *MENTHA* qui croissent dans les fossés des fortifications d'Ivry et d'Issy (Seine).

## IVRY :

- |   |  |
|---|--|
| <i>Mentha aquatica</i> , L.; forma luttetiana, Mvd.       | <i>Mentha arvensis</i> , L.; forma turfosa, Schultz.                               |
| — <i>sativa</i> , L.; var. <i>tortilis</i> , Dams.        | — <i>austriaca</i> , Jacq., Host., Bor.  |
| — <i>nitida</i> , Host.                                   | — <i>austriaca deflexa</i> , Dumr.   |
| — <i>rubro-arvensis</i> , Wirtg.                          | — <i>badensis</i> , Gmel. ( <i>M. arvensis</i> var. <i>parietariæfolia</i> , Bor.) |
| — <i>subspicata</i> , Weihe.                              | — <i>Hostii</i> , Bor.   |
| — <i>cœrulea</i> , Opiz.                                  | — <i>humifusa</i> , Bernh.   |
| — <i>crenata</i> , Beck.                                  | — <i>Neesiana</i> , Opiz.  |
| — <i>arvensis</i> , L.; var. <i>ap proximata</i> , Wirtg. | — <i>arvensi-rubra</i> , Wirtg.  |
| — <i>arvensis</i> , L.; var. <i>pulegioides</i> , Wirtg.  |  |

## Issy :

- |   |  |
|---|--|
| <i>Mentha Allionii</i> , Bor. ( <i>austriaca</i> , All., non Jacq.) | <i>Mentha salebrosa</i> , Bor. <i>melissæfolia</i> , Host.   |
| — <i>badensis</i> , Gmel.   | — <i>aquatico-arvensis</i> , forma <i>subglabra</i> , Wirtg. |
| — <i>austriaca</i> , Jacq.; <i>præsert.</i> , Host.                 | — <i>inundata</i> , Opiz.                                    |
| — <i>Hostii</i> , Bor.  | — <i>aquatico-arvensis</i> , var. <i>orbiculata</i> , Wirtg. |
| — <i>minor</i> , Opiz.  | — <i>peduncularis</i> , Bor.                                 |
| — <i>nummularia</i> , Schreb.                                       | — <i>urticæfolia</i> , Court., non Ten.                      |
| — <i>palatina</i> , Schultz.  |  |
| — <i>parviflora</i> , Nées.   |  |
| — <i>prostrata</i> , Host.  |  |

*Bords de la Marne, entre Charenton et Créteil (rive droite).*

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <i>Mentha agrestis</i> , Sole. | — <i>arvensis</i> , L.; var. <i>obtusifolia</i> , Lej. |
| — <i>Allionii</i> , Bor.       |  |

VERLOT. — Botaniste.

#### 434 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE PARIS.

- Mentha arvensis*, L.; forma tur- *Mentha aquatica*, L.; var. *pyra-*  
fosa, Schultz. midalis, Wirtg.  
— badensis, Gmel. — elata, Host. (?), Bor. ! sec.  
— Hostii, Bor. Pérard.

Mêmes localités (rive gauche).

- Mentha arvensis*, L.; var. ma- *Mentha Hildebrandtii*, Ortem.  
crantha, Wirtg. — melissæfolia, Host.  
— arvensis, L.; var. num- — badensis, Gmel.  
mularioides, Wirtg. — Hostii, Bor.  
— arvensis, L.; var. Ro-  
thii, Nées?

*Bois de Meudon.* — Dans les bas fonds et au bord des allées ombragées, on peut récolter plusieurs formes du *Mentha Allionii*, Bor.; à l'étang des Fonceaux, le *M. arvensi-aquatica*, Wirtg. (*M. palustris*, Moench ?), très-voisin du *M. arguta*, Opiz, *M. arvensi-aquatica* var. *lanuginosa*, Wirtg. et *M. agrestis*, Sole; à la mare Adam : *M. arvensis*, L. var. *nummularioides*, Wirtg.; au bord de l'étang de la plaine, près Chaville, le *M. paludosa*, Schreb?

*Environs de Versailles.* — Dans les allées des bois on peut recueillir les *Mentha Allionii*, Bor., *M. arvensis*, L. var. *gentiliformis*, Wirtg.; autour de la pièce d'eau des Suisses, le *M. rubra*, Sm. et dans la vallée de la Minière les : *M. rubra*, Sm. et *arvensis*, var. *lanuginosa*, Wirtg.

*Etang de Trappes.* — Là croissent pêle-mêle, passant de l'une à l'autre par des intermédiaires, de nombreuses formes du *Mentha arvensis*, L.; parmi elles on peut distinguer : *M. austriaca*, Jacq. (præsertim Host), *M. villosa*, Beck., *M. arvensis*, L. var. *serpylloides*, Wirtg., *M. arv.* var. *lanceolata*, Beck., *M. arv.* var. *diffusa*, Lej., *M. Hildebrandtii*, Ortem. et *M. divaricata*, Host.

*Localités diverses des environs de Paris.* — Plateau de Bicêtre, au pied d'un talus bordant la route de Villejuif à Arcueil : *M. Marrubiastrum*, Schultz; à Billancourt, bord de la Seine (rive droite) : *M. peduncularis*, Bor.; (rive

gauche) : *M. ovatifolia*, Opiz et *badensis*, Gmel. ; Presqu'île de Gennevilliers, cultivé en grand : *M. piperita*, Huds. non L. ; à Montlhéry : *M. Hildebrandtii*, Ortem. ; à Marcoussis : *M. Scribæ*, Schultz ; dans un ravin près d'Orsay : *M. Mulleriana*, Schultz ; à Orsay : *M. paludosa*, Schreb. (?) ; dans la forêt de Montmorency : *M. arvensis*, L. var. *nummularioides*, Wirtg. ; dans la forêt de Villers-Coterets : *M. villosa*, Beck. ; et, à Nogent-sur-Marne : *M. arguta*, Opiz.

*Forêt de Fontainebleau* (Seine-et-Marne). — Au lieu dit les mares de Bellecroix, le *Mentha silvatica*, Host, est assez commun. Sur la rive gauche de la Seine, au pont de Valvins, on trouve les : *Mentha hirsuta*, L. var. *cruciata*, Lob., *capitata*, Opiz, *aquatico-arvensis*, forma *subglabra*, Wirtg. ; dans les pépinières de Valvins : *M. Hostii* Bor. ; sur les bords de la Seine, à Thomery : *M. arvensis*, L. var. *obtusifolia*, Lej. ; à l'embouchure du Loing : *M. aquatica*, var. *verticillata*, Wirtg., forme voisine du *M. interrupta*, Opiz ; aux environs de Provins : *M. aquatica*, L. var. *thyrsoides*, Mlyd. ; à Longueville, près Provins : *M. arvensis-rotundifolia*, Wirtg., (*M. carinthiaca*, Bor. non Host ! ) ; à Hermé : *M. arvensis* L. (?) var. *lanuginosa*, Wirtg., *hirsuto-arvensis*, Wirtg. ; à Courtry, près Villeparisis : *M. rubra*, Sm.

*Environs de Nancy*. — Dans une prairie à Frouard, près du passage à niveau du chemin de fer, on peut récolter le *Mentha nemorosa*, Willd. (*stam. exsert.*) et une forme assez voisine du *M. candicans*, Crantz ; à Pompey, sur la rive gauche de la Moselle, on trouve les : *Mentha rotundifolia*, L. var. *serrata*, Per. (?) *M. tortuosa*, Host. et *M. Ehrhrardiana*, Lej. ; à Liverdun, tout près et en amont du pont : *M. tortuosa*, Host. ; dans l'île du moulin : *M. aquatica*, Beck. (*rubro-aquatica*, Wirtg.), *M. sativa*, L. var. *pseudo Lloydii* (*M. aquatica*, L. var. *verticillata*, Wirtg.

*Environs de Pont-à-Mousson*. — Dans la prairie, entre la côte de Mousson et la Moselle on trouve : *Mentha sativa-aquatica*, Wirtg. ; *riparia*, Schreb., *aquatico-ar-*

*vensis forma subglabra*, Wirtg. ; dans les champs, entre Pont-à-Mousson et l'usine : *M. arvensis*, L. var. *obtusifolia*, Lej., *M. arvensis forma simplex*, Wirtg. ; sur les bords du ruisseau de l'Ache, entre Pont-à-Mousson et Blenod : *M. aquatica*, L. *forma monocephala*, Wirtg., *M. aquatica forma microcephala*, Wirtg., *aquatica forma thyrsoidea*, *aquatica*, L. var. *maxima*, Mlvd., *aquatica arvensis*, Wirtg., *Tinantiana*, Lej.

Rivière du Rupt-de-Mad, entre Pont-à-Mousson et Metz. On peut recueillir les : *Mentha arvensi-aquatica*, (*M. plicata*, Opiz), *aquatica*, Beck., *piperita*, var. *vulgaris*, Sole, *piperita*, var. *vulgaris* Sowerb. non Sole ! et enfin *M. latifolia*, Host.

*Environs de Metz.* — Sur les bords de la Moselle, à Corny, végète le *Mentha viridula*, Host. ; à Jouy-aux-Arches les *M. aquatica*, var. *pedunculata* et *pyramidalis*, Wirtg. ; à Ars-sur-Moselle, le *M. paludosa*, Schreb. ; au ruisseau du Châtel : une forme villeuse du *M. riparia*, Schreb. ; à la ferme de Blory : *M. rotundifolia*, var. *semicrispa*, Holland., forme curieuse retrouvée après 50 ans dans la localité de l'auteur, où elle croit mélangée au *M. rotundifolia* type et au *M. rotundifolia*, var. *gracilis*, Pér. (?) ; à Lorry : *M. salebrosa*, Bor. ; dans la plaine de Thionville, entre la Moselle et la ferme de la Maxe : *M. montana*, Host., *nummularia*, Schreb., *aquatico-arvensis forma elliptica*, Wirtg. ; entre Argancy et Buy : *M. origanifolia*, Host., *decidua*, Dam., *rotundifolia*, var. *brevistachya* ; dans une mare entre Chailly et le bois de Champion : *M. Ehrhardtiana*, Lej., (ex parte), *M. austriaca forma major*, Bor. (non Jacq. nec Host) ; au confluent de la Nied française et de la Nied allemande, à Condé-Northen : *M. affinis*, Bor. ; à Mussy-l'Evêque, au bord du ruisseau : *M. Wirtgeniano-arvensis*, Wirtg. ; dans la prairie au pied de la Chapelle Saint-Jacques, près de Mussy : *M. austriaca*, Jacq., *arvensis*, L. var. *macrantha*, Wirtg. ; à Remilly, dans le jardin de M. Butin : *M. austriaca forma major*, Bor. non Jacq. nec Host. ; dans une prairie,



entre le chemin de fer et les marais salants de Remilly : *M. arvensis*, L. var. *serpylloides*, Wirtg. et *M. arvensis* var. *lanceolata*, Beck. ; dans les fossés de la route de Forbach, près Remilly : *M. arvensi-aquatica*, var. *eifelensis*, Wirtg. ; à Metz, à l'extrémité de la digue de Wadrineau : *M. longifolia*, Host., forma *subacutidentata*, Pér ? ; dans l'île du Sauley ; *M. viridula*, Host., *M. divaricata*, Host., et *ballottæfolia*, Opiz ; au bord de la Seille à la porte des Allemands : *M. capitata*, Opiz.

### Herborisations dans les Ardennes (1).

#### I. — DE CHARLEVILLE A FUMAY.

En Juin-Juillet.

*Itinéraire*; Partant de Charleville jusqu'à Fumay par la Meuse, en passant par Mouzon, Monthermé, Revin ; s'arrêtant à Monthermé pour remonter le cours de la Semoy par Thilay, Braux, Linchamps, Hautes-Rivières ; s'arrêtant de nouveau à Revin pour remonter à Rocroy et de là à Fumay.

*Terrain ardoisier.*

En partant de Charleville, on peut trouver, à Mézières : *Papaver collinum* (murs du Mont-Olype) ; *Trifolium striatum*, *Hieracium maculispermum*, Jord., *Marrubium vulgare*, *Cheiranthus Cheiri* (Remparts de Mézières) ; *Scirpus maritimus*, *Cuscuta minor*, *Chrysanthemum segetum*, *Inula britannica*, *Sium latifolium*, *Carum Carvi*.

A Mouzon, on constate la présence des : *Ranunculus nemorosus* (C.) ; *Rubus adornatus*, Müll., *Epilobium montanum*, *E. lanceolatum*, *Galium saxatile*, *Drosera rotundifolia*, *Scutellaria minor*, *Euphrasia micrantha*, Rehb !,

(1) Communiquées par M. A. Callay, pharmacien au Chesne, membre de la Société botanique de France.

*Hieracium macrodentum*, Jord., *H. analogum*, Jord., *H. pallescens*, Waldst. et K., *H. vendanum*, Jord. et *H. nemophilum*, Jord.

De Mouzon à Château-Regnault, on recueille : *Hypericum intermedium*, Peterm.? (*H. confusum*, Nob.); *H. perforatum* var. *latifolium*, *Epilobium lanceolatum*, *Sedum recurvatum*, W., *S. albescens*, Haw.?

A Monthermé, il est facile de récolter les : *Papaver Lammottei*, Bor. (*P. dub.* var. *laevigatum*, Auct.); *Viola lepidula*, Jord., *Drosera rotundifolia*, *Silene infracta*, *Sagina patula*, Jord., *Oxalis stricta*, *Hypericum linearifolium*, *H. lineolatum*, Jord., *H. medium*, Pet. ? *H. intermedium*, Bellinck; *Herniaria glabra*, *Paronychia argentea* (M. G. Remy), *Sedum sexangulare*, (M. G. Remy), *Saxifraga sponhemica*, *Hieracium viretorum*, Jord., *H. umbellatum* var. *intermedium*, *Sedum reflexum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Polygonum minori-Persicaria*, *Luzula multiflora* var. *nigricans*, *Mibora verna*, *Lastrea Oreopteris*, *L. Calopteris* (R. R.) *Lomaria Spicant*.

De Monthermé en remontant le cours de la Semoy, à droite, par Thilay, Haulmé et Tournaveaux, les Hautes-Rivières, Linchamps (le point le plus élevé du département des Ardennes est de 500 mètres environ, près les Hautes-Rivières), on pourra se procurer les : *Ranunculus hederaceus*, *R. platanifolius* (Linchamps, M. Gravet); *Arabis perfoliata*, *Radiola linoïdes* (Tournaveaux); *Hypericum intermedium*, Bellinck; *Rubus plicatus* (Thilay); *Sambucus racemosa* (M. Crépin); *Lychnis silvestris* (M. Crépin); *Circæa intermedia* (Fontaine des Moines à Tournaveaux); *Corrigiola littoralis* (Linchamps, M. Gravet); *Montia rivularis* (Hautes-Rivières, M. Gravet); *Sedum Fabaria*, *S. purpurascens* (rochers entre Monthermé et le Thilay, Forges de Phade); *Galium silvaticum*, *G. silv.* var. *juranum*, Jord. (près Thilay); *G. rupicola*, Bor. (avec *Circæa intermedia* à Tournaveaux); *Crepis paludosa* (Linchamps, M. Gravet); *Hieracium umbellatum* var. *latifolium*, Frœl. (rochers près Thilay); *H. latebrosum*,

Jord. (près les forges de Phade); *Oxalis stricta* (C. C.); *Polygonum tataricum*, *Polygonatum verticillatum* (Linchamps, M. Gravel); *Maianthemum bifolium* (Vieux-Moulin, M. Gravel); *Myrica gale* (Vieux-Moulin, M. Gravel); *Trientalis europæa* (id., M. Gravel); *Vaccinium Oxycoccos*, *Erica tetralix*, *Gentiana pneumonanthe*, *Arnica montana*, *Genista anglica* (Vieux-Moulin, M. Gravel); *Juncus supinus* var. *aquatilis* (Vieux-Moulin); *Eriophorum vaginatum* (id.); *Scirpus cæspitosus*, *Rhynchospora alba* (Vieux-Moulin, M. Gravel); *Carex Oederi*, *C. lævigata*, *Festuca silvatica*, *Bromussecalinus*, *Nardus stricta*, *Lycopodium Selago* (Vieux-Moulin, Bois, M. Gravel); *L. clavatum* (id.); *Polypodium Phegopteris*, *P. Dryopteris* (Tournaveaux, Linchamps); *Lomaria Spicant* (Linchamps), *Aspidium aculeatum* (Linchamps); *Lastrea Oreopteris* (Hautes-Rivières); *L. spinulosa* var. *dilatata* (Phade); *Ophioglossum vulgatum* (Hautes-Rivières, M. Gravel).

De Monthermé à Deville, Anchamps et Revin, on trouvera les : *Thalictrum Morisonii* (Deville); *Hypericum intermedium*, Belleck, *H. quadrangulum*, L., *H. linearifolium* (Revin); *Lunaria rediviva* (Revin); *Potentilla decumbens*, Jord., *Epilobium roseum* (Revin); *E. silvaticum*, Bor. (bords d'un bois près une forge, un peu après les Dames-de-Meuse); *Saxifraga sponhemica* (Deville, sur les déblais des ardoisières); *Scabiosa lucida*, Vill. (M. J. Remy); *Galium saxatile*, *Picris crepoides* (à Revin et Laison); *Hieracium virgultorum*, Jord. (vis-à-vis les roches dites les Dames-de-Meuse); *H. firmum*, Jord. (schistes de Deville); *H. umbellatum* var. *coronopifolium* (Revin); *H. similatum*, Jord. et Bor. (Revin); *Orobanche Rapum* (C. à Revin); *O. Rap.* var. *bracteosa*, Reut. (Revin); *O. rigens*, Loisl? (Revin); *Digitalis purpurea* (C. C.); *Euphrasia rigidula*, Jord. (Revin); *Galeopsis ochroleuca*, *Mentha rotundifolia*, *M. palustris*, Mœnch (Laison, Deville); *Quercus pubescens*, Willd. (Revin); *Q. sessiliflora* var. *microbalanos*, Bor. (Revin); *Juncus supinus* (Fontaine ferrugineuse, à Laison); *Luzula albida* (C.); *Carex lævigata*, C.

*echinata* (Bois à Revin); *Polypodium Phegopteris* (Revin); *Cystopteris fragilis* (Revin); *Herniaria glabra* (Deville); *Lamium maculatum* (id.); *Euphorbia stricta* (Deville, M. Crépin); *Braya supina* (M. Crépin); *Polystichum aculeatum* (Laison, M. Crépin); *Arabis sagittata* (Laison, M. Crépin); *Hydrocotyle vulgaris* (Laison, M. Crépin); *Polygonum Bistorta* (Laison); *Turritis glabra* (Anchamps, M. Crépin).

Si de Revin on remontait à Rocroy à gauche, on pourrait visiter les *Riezes de Rocroy*, les marais du Gué-d'Hossus, et de là retourner à Fumay. Cette course procurerait 1° de Revin à Rocroy : *Galium saxatile*, *Digitalis purpurea*, *Orchis maculata*, *Carex lævigata*, *Luzula albida*, *L. maxima*, *Sambucus racemosa*, *Galeopsis Tetrahit* var., *Scabiosa Succisa* var. *præcox* : fleurit en juin (bois de Revin); *Carpinus Betulus* var., *Luzula albida*, *L. maxima*, *Polygonatum verticillatum*, M. Crépin, *Ranunculus nemorosus*, *Isnardia palustris*, M. J. Remy, *Arnica montana* (C. C.); *Orchis maculata*, *Gymnadenia albida*, M. J. Remy; *Bromus secalinus*, *Lomaria Spicant*. 2° dans les marais du Gué-d'Hossus : *Viola palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Lathyrus macrorrhizus*, *Bunium verticillatum*, *Vaccinium Oxycoccus*, *Erica tetralix*, *Galeopsis præcox*, Jord.; *Salix aurita* var. *repens*, *Potamogeton polygonifolius*, *Juncus squarrosus*, *Luzula congesta*, Lej., *Carex echinata*, *Aira præcox*, *A. uliginosa*, *Danthonia decumbens*, *Nardus stricta*, *Lastrea Oreopteris*, 3° de Rocroy à Fumay et à Fumay même : *Viola lepida*, Jord.; (C.); *Sambucus racemosa*, *Lamium maculatum*, *Marrubium vulgare* (R.); *Epilobium montanum*, *E. collinum*, *E. lanceolatum*, *Sedum reflexum* (C.); *Filago canescens*, (Jord.); *Cirsium echinatum* (M. J. Rémy), *Carduus crispus*, (M. J. Rémy), *Campanula persicifolia*, *Pirola minor*, *Bromus secalinus*, (D<sup>r</sup> Lamiable), *Asplenium Adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*.

II. — DE GIVET A HARGNIES : CHARLEMONT, FROMELEN-  
NES, CHARNOIS, LANDRICHAMPS, CHOOZ, VIREUX, HAR-  
GNIES.

*Terrain anthracifère.*

Charlemont est en partie sur le calcaire. Cette herbori-  
sation peut être tout à fait indépendante des précédentes ;  
nous insisterons principalement sur la Flore de Charlemont  
que nous regrettons vivement de n'avoir pu étudier plus  
complètement.

A CHARLEMONT, on trouve : — *Diplotaxis tenuifolia*,  
*Arabis arenosa*, *Hutchinsia petræa*, *Helianthemum pul-  
verulentum*, *Silene infracta*, *Dianthus carthusianorum*  
var. *congestus*, *Cotoneaster vulgaris*, *Libanotis athaman-  
thoides*, DC ! (*Athamantha Libanotis*, J. Rémy, non L.),  
*Fœniculum vulgare*, *Galium silvestre*, *Artemisia campho-  
rata*, *A. Absinthium*, (MM. J. Rémy et Chapuis), *Inula*  
*salicina*, *Podospermum laciniatum*, *Lactuca perennis*,  
*Hieracium anisocladum*, *H. præaltum* (M. J. Rémy), *Teu-  
crium Chamædrys*, *Hyssopus officinalis*, *Globularia vul-  
garis*, *Rumex scutatus*, *Buxus sempervirens*, *Anacamptis*  
*pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum* (M. J. Rémy),  
*Allium Sphærocephalum*, *Iris germanica*? (M. J. Rémy),  
*Carex præcox* var. *scytiocarpa*, *Sesleria cærulea*, *Melica*  
*nebrodensis* (G. C.), *Ceterach officinarum*, *Polypodium*  
*Robertianum*.

A GIVET on peut récolter : *Actæa spicata*, *Dentaria*  
*bulbifera* (M. J. Rémy); *Viola lepida*, Jord., *Astragalus*  
*Cicer*, *Geum rivale* (M. J. Rémy), *Chenopodium vulvaria*,  
*Euphorbia platyphyllos*, *E. mosana*, Lej., *Erysimum per-  
foliatum* (M. J. Rémy); *Gratiola officinalis*; *Scirpus ma-  
ritimus* var. *compactus*, *Festuca sciuroides*, *Michellaria*  
*arduennensis* (M. J. Rémy), *Bromus secalinus* var. *veluti-  
nus*, *Trifolium agrarium* et *Ornithopus perpusillus*!

A FROMELENNES, on rencontre : — *Heracleum longifo-  
lium*, Jacq. (an *H. angustatum*, Bor.), *Campanula persi-*

*cifolia* var. *lasio calyx*, *Stachys germanica*, *Hordeum secalinum* et *Trifolium aureum*.

A CHARNOIS, on peut recueillir : *Teesdalia nudicaulis*, *Filago canescens*, Jord., *F. eriocephala*, Guss? *Aira caryophyllea*, *Agrostis vulgaris*, *Poa sudetica* et *Asplenium Breynii* (M. J. Rémy).

A LANDRICHAMPS croissent : *Potentilla tenuiloba*, Jord., *Galium silvestre*, *G. commutatum*, Jord., *G. nitidulum*, Thuill. *G. lœve*, Th., *Centaurea montana*, *Pulmonaria officinalis*, (M. J. Rémy), *Digitalis purpurea*, *D. grandiflora* (M. Gravet), *Galeopsis ochroleuca*, *Carex elongata*, *Agrostis vulgaris*, et *Aira caryophyllea*.

A CHOOZ, on peut trouver : *Corydalis solida*, *C. fabacea* (M. J. Rémy), *Arabis brassicæformis* (M. J. Rémy), *Potentilla rupestris* (Dr Lamiable), *Fragaria collina* (M. J. Rémy), *Cotoneaster vulgaris* (id.), *Linomyris vulgaris*, *Leontodon saxatilis*, *Limnanthemum nymphoides* (M. J. Rémy), *Acorus Calamus*, *Pulmonaria officinalis* (M. J. Rémy), *Carex humilis*, *Phleum alpinum* (M. J. Rémy).

HARGNIES offre : *Drosera intermedia*, *Peucedanum palustre*, (Dr Lamiable), *Senecio spatulifolius* (M. J. Rémy), *Vaccinium Oxycoccus*, (M. Gravet), *Erica tetralix* (M. Gravet), *Pirola minor*, *Cicendia filiformis* (M. J. Rémy), *Gentiana pneumonanthe* var. *depressa*, Boiss., *Corallorhiza innata* (M. J. Rémy), *Bromus tectorum*, *Poa sudetica* (M. Gravet) et *Radiola linoides* (M. J. Rémy).

Les *Rubus*, *Rosa* et *Mentha* sont représentés dans les Ardennes, notamment au Chesne et dans ses environs, par des formes assez nombreuses et intéressantes; nous indiquerons plus particulièrement les suivantes qu'il est facile de recueillir en fleurs en mai-juin (*Rubus* et *Rosa*) et fin juillet-août (*Mentha*.)

## RUBUS.

I. — *Eglandulosi*.

## § 1. SUB-ERECTI, Müll.

*Rubus fastigiatus*, W. et M. (Quatre-Champs) (1).

— *plicatus*, W. et M. (La Mothe) (2).

## § 2. SUB DISCOLORES, Müll.

*Rubus thyrsoidens*, Wimm. (Chesne).

— *robustus*, Müll., id.

— *lepidus*, Müll. ? (Quatre-Champs).

— *cyclophyllus*, Müll. (Chesne, Maison-Rouge) (3).

## § 3. SILVATICI, Müll.

*Rubus cordatifolius*, Müll. (La Mothe).

## § 4. SPECTABILES, Müll.

*Rubus conspicuus*, Müll. (Quatre-Champs).

— *erubescens*, Müll. id.

— *pulcher*, Müll. (Chesne, Maison-Rouge).

— *Callayi*, Müll. (Chesne).

— *oligadenes*, Müll., id.

— *cruentatus*, Müll. (les Alleux) (4).

— *erythranthus*, Müll. (Montgon, à la quatrième écluse).

— *granulatus*, Müll. (Chesne, première écluse).

— *racemocharis*, Müll. (Maison-Rouge).

— *Sprengelii*, auct. an Willd ?

— *roseistylus*, Müll. (Chesne).

II. — *Glandulosi*.

## § 1. GLANDULOSI, Müll.

*Rubus flexuosus*, Müll. (Chesne).

(1) Quatre-Champs (à 8 kilom. du Chesne. — Terrain d'alluvion.

(2) La-Mothe (à 2 kilom. du Chesne). — Grès vert tendre.

(3) Maison-Rouge (à 4 kilom. du Chesne). — Terrain d'alluvion.

(4) Les-Alleux (à 8 kilom. du Chesne). — Terrain d'alluvion.

444 HERBORISATIONS DANS LES ARDENNES.

*Rubus Bellardi*, W. et M. (Mont-Dieu) (1).

§ 2. TRIVIALES, Müll.

*Rubus carneistylus*, Müll. (Le Chesne).

- *ancistrophorus*, Müll., id.
- *pubicaulis*, Müll. (Quatre-Champs).
- *aspericaulis*, Müll. (Maison-Rouge).
- *ambiguus*, Müll. (Chesne).

ROSA.

§ SYNSTYLE, Déségl.

*Rosa arvensis*, L. (Le Chesne et ailleurs).

- *repens*, Scop., id. id.

§ PIMPINELLIFOLIA, Déségl.

*Rosa Ripartii*, Desgl. (Machault, sur la craie), à 20 kilomètres du Chesne.

§ CANINÆ, Déségl.

*Rosa malmundariensis*, Lej. (Le Chesne).

- *rubelliflora*, Rip. (Desgl.?) (Bairon) (2).
- *rubescens*, Rip. (Longwé) (3).
- *dumalis*, Bescht. (*R. ramulosa*, Godr., C.C., Le Chesne).
- *bisserrata*, Mér. (Bairon).
- *andegavensis*, Bast. (Chesne, quatrième écluse).
- *obtusifolia*, Desv. (Longwé, Quatre-Champs).
- *dumetorum*, Thuill. (Le Chesne).
- *urbica*, Lem. (Quatre-Champs).
- *corymbifera*, Borkh. (Bairon).
- *Deseglisei*, Bor. (Le Chesne).

§ RUBIGINOSÆ, Déségl.

*Rosa tomentella*, Lem. (Quatre-Champs).

- *Lemani*, Borkh. (Bairon, Mont-Dieu).
- *sepium*, Thuill. (Le Chesne).

(1) Mont-Dieu (à 10 kilom. du Chesne). — Terrain calcaire.

(2) Bairon (à 3 kilom. du Chesne). — Terrain d'alluvion.

(3) Longwé (à 3 kilom. du Chesne). — Terrain d'alluvion.



- Rosa Jordani*, Déségl. (*R. pseudo-sepium*, Call. mss.) (Longwé).  
 — *comosa*, Rip. ! (*R. arduennensis*, Call. mss.) (Longwé).  
 — — var. à fr. fusiformes (Longwé, avec le type). Se reproduit identiquement par le semis.  
 — *micrantha*, Sm. (Louvergny) (1).

§ *VILLOSÆ*, Déségl.

- Rosa cuspidata*, Bieb. (Longwé).  
 — *tomentosa*, Sm. (Quatre-Champs).  
 — *subglobosa*, Sm. (Maison-Rouge, Longwé).  
 — Andrejowski, Sm. (Quatre-Champs).

## MENTHA.

*Mentha viridis* L.

- *adpersa*, Call. mss. (Bairon).  
 — *rotundifolia* (Chémery) (2).  
 — — forma *rugosa*, id.  
 — *nemorosa*. (Moulin de Longwé).  
 — *aquatica*, forma *major*, Sole; an *M. affinis*, Bor. ? (Bairon).  
 — *aquatica*, forma *minor*, Sole (Bairon).  
 — — — *purpurea*, Host. (Bairon).  
 — — — *umbrosa* Wirtg. (Bairon).  
 — — — *verticillata*. (Bairon).  
 — *riparia* (La Mothe).  
 — *sativa* (Canal du Chesne).  
 — — *gracilis*, Rchb. (an *M. gracilis*, Sole, t. XVI ?) (La Mothe).  
 — *longifolia*, Host. (Le Chesne).  
 — *arvensis*, forma *hirsuta* (Bairon).  
 — — var. *obtusifolia*. (Bairon).  
 — — var. *lanceolata*. (Bairon).  
 — *parietariæfolia*, Beck.; Rchb. ic. non Wirtg. (Bairon).  
 — *agrestis*, Sole. (Bairon).

## Herborisations aux environs de Dijon (3).

L'époque la plus favorable pour les herborisations aux environs de Dijon est la période comprise entre le 1<sup>er</sup> juin

(1) Louvergny (à 4 kilom. du Chesne). — Terrain calcaire.

(2) Chémery (à 14 kilom. du Chesne). — Terrain jurassique.

(3) Rédigées par MM. les Drs A. Maillard et Ed. Bonnet.

et le 15 juillet. — Les courses que nous indiquons peuvent donner une idée assez complète de la végétation de la région. Deux sont consacrées à la partie montagneuse, une à la plaine. La première partie de l'herborisation de Gevrey se fait sur le Cornsbrash et le Forest-Marble, du terrain jurassique ; la deuxième (plaine et bois de Perrigny) sur les alluvions anciennes du terrain tertiaire supérieur (calcaire avec un peu de silice).

L'herborisation du Val-de-Suzon ne quitte pas le Forest-Marble. Enfin celle de Magny a lieu sur les alluvions anciennes et modernes du terrain tertiaire supérieur (calcaire siliceux, comme à Perrigny).

#### I. — VALLÉE DE GEVREY-CHAMBERTIN.

Départ de Dijon par le train de 5 heures du matin. Arrivée à la gare à 5 heures 17 minutes. — Immédiatement en sortant de la cour de la gare on peut récolter le *Stachys germanica*, L., et l'*Erysimum cheiriflorum*; on trouve ça et là soit sur les talus même de la route qui conduit à Gevrey, soit dans les champs arides et les terrains vagues qui l'avoisinent : *Torilis nodosa*, Gærtn., *Kentrophyllum lanatum* DC., *Nepeta Cataria*, L., *Buffonia macrosperma*, Gay., *Capsella rubella*, Reut., *Lepidium ruderales* L., *Veronica polita*, Fries et *Vicia tenuifolia*, Roth. En vingt minutes on est arrivé au village, et on le traverse dans toute sa longueur. Après les dernières maisons, on suit un chemin qui monte sur les plateaux situés à gauche de la vallée, au-dessus des rochers exposés au midi. Après avoir traversé des vignes on entre dans des taillis clairs, entrecoupés de pelouses sèches, et l'on récolte les plantes suivantes : *Polygala calcarea*, Schultz, *Trifolium rubens*, L., *alpestre*, L. et *montanum*, L., *Genista prostrata*, Lam. et *pilosa*, L., *Cytisus capitatus*, Jacq., *Ranunculus nemorosus*, DC., (*R. Amansii*, Jord.) *Sesleria cærulea*, Ard., *Geranium sanguineum*, L., *Trinia vulgaris*, DC., *Inula montana*, L. et *spiræifolia*, L., *Scutellaria alpina*, L., *Phleum*

*Bæhmert*, Wib., *Ribes alpinum*, L., *Rhamnus alpinus*, L., *Coronilla minima*, L., *Galium glaucum*, L., *Colutea arborescens*, L. *Arabis brassicaeformis*, Wallr., *Thalictrum collinum*, Wallr. et *Th. silvaticum*, Koch., *Hieracium cinerascens*, Jord., *Campanula persicifolia* L., *Euphrasia nemorosa*, Pers. et *E. ericatorum*, Jord.; *Orobus vernus*, L., *Viola Riviniana*, Rehb., *V. Reichenbachiana*, Jord. et *V. scotophylla*, Jord., *Saxifraga granulata*, L., *Carex Halleriaua*, Asso. et *C. præcox*, Jacq. var. *cuspidata*. Après trois quarts d'heure de marche, en appuyant à gauche, on arrive sur la crête des rochers d'où l'on jouit d'une belle vue sur la vallée et sur lesquels on trouve abondamment : *Anthyllis montana*, L., *Kæleria Valesiaca*, Gaud. *Scorzonera austriaca*, Willd., *Dianthus silvestris*, Wulf. pr. part. (*D. saxicola*, Jord.), *Helianthemum polyfolium*, DC. *Fumana procumbens*, Gr. Godr., *Alsine Jacquini*, Koch., *Thlaspi montanum*, L.; *Alyssum montanum*, L. (*A. brevifolium*, Jord.), *Bupleurum aristatum*, Bartl. : tous deux sur les pelouses qui précèdent les rochers. En descendant au pied de ces rochers par quelques couloirs praticables aux personnes habituées aux montagnes, on trouve : *Laserpitium gallicum*, Bauh. et *asperum*, Crantz, *Ruscus aculeatus*, L., *Cotoneaster vulgaris*, Lindl., *Amelanchier vulgaris*, Mœnch, *Alyssum brevifolium*, Jord. et *Thlaspi montanum*, L., très-abondants, *Stachys alpina*, L., *Arabis Turrita*, L., *Centranthus angustifolius*, DC., etc. — Après avoir récolté ces plantes, on remonte sur le plateau et l'on se dirige au N. O. sur le lieu dit Château-Renard, et on récolte successivement : *Linum Loreyi*, Jord., ça et là peu abondant, *Poa alpina*, L., *Veronica spicata*, L., *Chrysocoma Linosyris*, L., et, dans les terrains marécageux auxquels on arrive en un quart d'heure, en suivant la direction indiquée, le *Ranunculus gramineus*, L., l'*Allium Schænoprasum*, le *Sisymbrium asperum*, L. et le *Valeriana tuberosa* L. très-abondant et dont un grand nombre d'individus sont atteints de l'*Uromyces Valerianæ*, Fuck. On suit après cela une direc-

tion parallèle à l'axe de la vallée jusqu'à ce que l'on arrive sur un petit vallon qui s'ouvre sur la vallée principale et qui se dirige du N. au S. On remonte la crête de cette vallée jusqu'à ce que l'on trouve un petit sentier, à peine tracé, par lequel on peut descendre jusqu'au fond. Dans ce trajet on récolte l'*Arabis brassiciformis*, Wallr., l'*Aconitum Lycoctonum*, L.; dans les endroits ombragés et humides, l'*Asarum europæum*, L., etc. On rejoint la vallée par le fond de ce petit vallon et on trouve en abondance, dans les rocaillies, l'*Arabis arenosa*, Scop., et, dans les éboulis calcaires, le *Silene glauca*, Jord. — Il faut environ 20 minutes de marche pour arriver jusqu'au grand chemin de Chambeuf à Gevrey : on descend ce chemin pendant quelques minutes, jusqu'à ce que l'on soit en face d'un petit vallon à droite de la vallée. On s'y engage, et, par un sentier abrupt, on monte, en une demi-heure, jusqu'au sommet des plateaux opposés à ceux qui ont été explorés précédemment, et situés par conséquent à droite de la vallée. On peut récolter successivement, au premier printemps : *Leucotium vernal* L., *Corydalis solida*, Sm., *Scilla bifolia*, L., *Anemone ranunculoides*, L., *Lathræa squamaria*, L., *Narcissus pseudo-narcissus*, L., *Potentilla micrantha*, Ram. *Carex digitata*, L., etc., *Dentaria pinnata*, L., *Polypodium calcareum*, Sm., *Cardamine Impatiens*, L., *Orobanchus vernus*, L., *O. niger*, L. et *tuberosus*, L.; et plus tard : *Dipsacus pilosus*, L., *Leucanthemum corymbosum*, G. et Gr. et *Digitalis lutea*, L., etc. Aussitôt que l'on est arrivé sur le plateau, on rencontre un chemin qui longe la crête de la montagne et qui se dirige sur Gevrey. On le suit jusqu'aux derniers grands rochers qui dominent la vallée en forme de promontoire. Au sommet de ces rochers, auxquels on n'arrive que difficilement, on trouve de belles touffes de *Biscutella dijonensis*, Jord. et quelques pieds de *Draba aizoides*, L., d'*Athamanta cretensis*, DC. et d'*Hieracium Jacquinii*, Vill.; un ou deux individus du rare *Pæonia corallina*, Retz. et enfin dans les clairières qui avoisinent ces rochers on peut récolter abondamment :

*Lithospermum purpureo-cæruleum*, L., *Centaurea montana*, L. et *Scrophularia Hoppii*, Koch.

Pour faire complètement cette herborisation, il faut environ 6 à 7 heures de marche. Après avoir déjeuné à Gevrey, on peut revenir à Dijon par le chemin de fer. — Si l'on n'est pas effrayé de 14 kilomètres de marche, on pourra prendre une bonne idée de la végétation des bois de la plaine. — Dans cette hypothèse, on revient à la gare où l'on traverse le chemin de fer, puis on suit le chemin de Saulon-la-Rue jusqu'à une voie romaine qui le coupe, à angle droit, à 2 kilomètres de la gare. On suit cette voie romaine qui se dirige directement sur Dijon à travers les bois de Perrigny. En s'enfonçant dans ces bois à droite et à gauche on récolte : *Trifolium elegans*, Sav., et *aureum*, Poll., *Vicia pisiformis*, L. (R. R.), *Veronica montana*, L., et *officinalis*, L., *Pirola rotundifolia*, L., *Cytisus capitatus* Jacq., *Doronicum Pardalianches*, Willd, L., *Monotropa Hypopithys*, L., *Valeriana*, *Sambucifolia*, Mik.

On rentre à Dijon par le port du canal ou par la rue des Moulins et la porte Saint-Pierre.

## II. — VAL-DE-SUZON. — RETOUR PAR SAINTE-FOIZ ET MESSIGNY.

Cette herborisation, une des plus belles des environs de Dijon, est longue et pénible. A moins d'être excellent marcheur, on doit prendre, pour pouvoir la faire dans une seule journée, une voiture particulière que l'on trouve très-facilement pour 6 ou 8 francs par jour (2 ou 4 places). Quoi qu'il en soit, il faut partir de Dijon aussi matin que possible. On suit la grande route de Paris à Dijon par Châtillon-sur-Seine pendant 18 kilomètres. Cette route, placée au sommet des plateaux, est assez triste ; on passe à gauche de Talant, à droite de Fontaine, patrie de saint Bernard ; de Daix, d'Hauteville.

Arrivé sur le plateau de Darois, on remarque à droite le bois du Chêne, sur la lisière duquel se dresse le monument élevé à la mémoire du général Bossak ; vingt minutes

sont nécessaires pour explorer les taillis situés à l'angle nord du bois, qui fourniront aux botanistes : *Arabis brassicæformis*, Wallr. *Lithospermum purpureo-cæruleum* L., *Centaurea montana*, L., *Vicia pisiformis*, L., *Pæonia corallina*, Retz (R. R.), etc ; cette récolte faite on se remet en route ; on traverse Darois, et, après 2 heures et demie à 3 heures de marche, on découvre tout à coup, à ses pieds, le village du Val-de-Suzon, et, dans la plus grande partie de son étendue, la magnifique fissure qui forme la vallée de Suzon. La route entre dans les bois et l'herborisation commence.

On s'engage dans les taillis qui sont à gauche de la route, et là on peut faire une ample récolte de *Gentiana lutea*, L. On revient sur ses pas pour regagner la route que l'on continue à descendre ; sur la droite on peut récolter le *Sambucus racemosa*, L. Après 10 minutes de descente, en suivant les lacets de la route, on arrive au dernier tournant, d'où l'on voit devant soi, en ligne droite, le village du Val-de-Suzon. A l'endroit même où la route change de direction, on la quitte pour escalader, sur la gauche, un talus garni de taillis clairs. Là on peut récolter abondamment le rare *Coronilla montana*, Scop., une des trois raretés de l'herborisation. On gagne ensuite, en 5 minutes, le village où est une bonne auberge. On y laissera sa voiture, pour faire, à pied, la première partie de l'herborisation.

Après avoir traversé le village, on prend à gauche le chemin qui conduit au moulin du Val-Courbe, en remontant la vallée à gauche du torrent de Suzon. On récolte, près des dernières maisons, le *Lappa tomentosa*, Lam., puis, en suivant le chemin, le *Linaria prætermissa*, De-lastr., et, s'il n'est pas trop tard, le long du bois, le *Carex alba*, Scop. Sur la gauche, dans les bas-fonds inondés l'hiver, le *Scrofularia aquatica*, L., le *Knautia silvatica*, Dub. et, dans les prés, le *Thesium pratense*, Ehrhr. n'y sont pas rares.

Si l'on peut disposer d'une demi-heure, on fera bien de

s'engager dans la petite combe qui précède le moulin du Val-Courbe et qui s'ouvre presque perpendiculairement sur la grande vallée; on trouvera sur les hauts rochers qui dominent le fond de cette combe : *Draba aizoides* L., *Athamanta cretensis* L. etc.

Arrivé au moulin, on prend à droite un chemin qui monte sur la plaine d'Ahuy (voir la carte du dépôt de la guerre). On le suit jusqu'à ce que l'on soit au niveau de la crête des rochers qui domine la paroi de la vallée exposée à l'est. On s'engage à droite sur ces rochers, où l'on ne tarde pas à rencontrer le *Carduus defloratus*, L., et le *Dictamnus Fraxinella*, Pers. sur les pelouses sèches qui les dominent, et, dans le taillis, le *Lilium Martagon*, L. On suit une direction parallèle à l'axe de la vallée en se dirigeant du côté du village jusqu'à un petit sentier qui descend au fond de la vallée. Si l'on manquait ce sentier, on continuerait jusqu'à la grande route qui, à coup sûr, ramènerait au village après une perte de temps peu considérable. Deux heures sont nécessaires pour cette première partie de l'herborisation.

Après avoir déjeuné, on reprend sa voiture et l'on descend la vallée jusqu'à la ferme de Sainte-Foix (7 kilomètres). Là cette vallée change brusquement de direction, et, après s'être dirigée directement au Nord-Est, elle s'infléchit, presque à angle droit, sur le S.-E. Le long du chemin, sur le bord du bois, on rencontre fréquemment l'*Arabis brassicæformis*, Wallr. et l'*Arabis arenosa*, Scop. En s'engageant dans une petite combe qui s'ouvre sur la ferme même, on trouve le *Daphne Mezereum*, L., le *Lathræa squamaria*, L., l'*Euphorbia stricta*, L., le *Leucorum vernum* L. etc. Après une demi-heure, on revient sur ses pas et l'on suit le grand chemin. En s'engageant sur les coteaux à gauche de la route, on récolte abondamment l'*Iberis Durandii*, Lor. et Dur. et le *Viola mirabilis*, L. Sur les rochers bas, qui dominent le chemin et que l'on trouve en face des deux petits pavillons qui, de l'autre côté de la vallée, indiquent le point où se fait la prise

d'eau des fontaines de Dijon, on trouve abondamment le *Lithospermum purpureo-cæruleum*. L. On continue jusqu'au moulin de Jouvence où on peut laisser sa voiture. On suit alors le chemin de la belle fontaine de Jouvence, le long duquel on récolte successivement : *Cornilla montana*, Scop., *Potentilla micrantha*, Ram., *Hepatica triloba*, Chaix, *Carex alba*, Scop., *Primula elatior*, Jacq., etc. On arrive bientôt à un petit marais qui précède la fontaine et qui renferme : *Cirsium bulbosum*, DC., *Eriophorum latifolium*, Hoppe, *Aconitum Napellus*, L., *Daphne Mezereum*, L., *Gentiana germanica*, Willd. et *pneumonanthe*, L., *Cirsium bulboso-acaule* Næg. *Galium boreale* L. etc., et, dans les bois qui le dominent, *Atropa Belladonna*, L., *Dentaria pinnata*, L., *Carex alba*, Scop., *Cotoneaster vulgaris*, Lindl., *Narcissus pseudo-narcissus*, L. etc. En revenant au moulin, après avoir visité la fontaine, qui n'est qu'à quelques pas du marais, il faut se rapprocher du lit de Suzon que l'on a à sa gauche ; dans les escarpements boisés qui sont entre le chemin et le lit de la rivière, on récolte l'*Actæa spicata*, L., et le *Cardamine Impatiens*, L. En obliquant un peu à gauche et en traversant le torrent qui est le plus souvent à sec, on revient par les prés où l'on peut faire une ample moisson d'*Aconitum Lycoctonum*, L. et *Napellus*, L. Il ne faut qu'une heure pour faire cette petite course. Mais on doit se hâter, car une heure encore est nécessaire pour aller récolter la grande rareté de l'herborisation, le *Bunium virescens*, DC. En sortant du moulin, on descend sur la droite, le cours de Suzon jusqu'à ce que l'on soit en face d'une combe (petite vallée) qui tombe perpendiculairement sur le côté droit de la grande vallée. C'est la combe de Chaignaux (prononcez Chenaux). On arrive sur une langue de terre cultivée qui occupe le fond de la vallée. On la remonte, dans toute son étendue, en se dirigeant au S. O. : là on entre dans un bois clair, bientôt le chemin se bifurque, on laisse le sentier de droite pour s'engager dans celui de gauche que l'on suit pendant environ 200 mètres.



On entre alors dans le bois à droite, et, à 15 ou 20 mètres du chemin que l'on vient de quitter, on trouve le *Bunium virescens* autour des bouquets de bois semés dans une pelouse sèche. Après l'avoir récolté on vient rejoindre la voiture qui attend au moulin, et on rentre à Dijon en une heure et demie par Messigny et la route de Langres.

Si, par erreur, on s'était engagé dans le chemin de droite, on pourrait profiter de cet accident pour suivre cette vallée où l'on récolterait abondamment: *Iberis Durandii*, Lor. et Dur.; *Epilobium, spicatum* L., *Allium complanatum*, Bor; de là on gagnerait rapidement la combe Ragot et au sommet du premier grand rocher qui la domine, on trouverait: *Valeriana tuberosa*, L. et *Paeonia corallina*, Retz; on reviendrait ensuite sur ses pas pour s'engager dans la combe de Chainaux.

Si l'on a fait la course à pied, on peut gagner au moins 1 heure et demie ou deux heures en modifiant son itinéraire de la façon suivante: après avoir récolté le *Lithospermum purpureo-cæruleum* sur les rochers qui font face à la prise d'eau des fontaines de Dijon, on traverse la vallée, on franchit le torrent de Suzon sur un point qui existe entre les deux pavillons déjà signalés et on arrive, en un quart-d'heure, au petit marais qui précède la fontaine de Jouvence. On revient au moulin en récoltant les plantes signalées plus haut, puis on s'engage dans la combe de Chainaux à la recherche du *Bunium*. Alors, au lieu de retourner au moulin de Jouvence, on remonte un peu la vallée, on prend à gauche un chemin qui conduit à Hauteville (4 kilomètres), puis, de là, à Dijon par Fontaine (6 kilomètres). Avant de quitter la combe de Chainaux, on trouve, le long du chemin, quelques pieds de *Vicia pisi-formis*.

Si l'on n'est pas pressé par le temps, on peut revenir au moulin de Jouvence, on traverse alors les prés qui l'entourent en récoltant le *Polygala austriaca* Crantz; on suit le chemin de Sainte-Foix à Messigny en se dirigeant sur ce dernier village; arrivé à l'entrée du bois, on re-

#### 454 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE DIJON.

marque à gauche un rocher qui émerge au milieu des taillis et au sommet duquel on trouve de belles touffes de *Biscutella divionensis*; de là on arrive au village de Messigny et on revient à Dijon par la grande route, en ayant soin de s'arrêter entre Asnières et Ahuy pour récolter dans les champs : *Calepina Corvini*, Desv., *Filago spathulata*, Presl. et *lutescens*, Jord. etc.

Nous n'avons indiqué que les plantes principales que l'on peut récolter dans cette herborisation. On trouvera, chemin faisant, à peu près toutes celles précédemment signalées à Gevrey, à l'exception de trois ou quatre au plus : *Scorzonera austriaca*, *Linum Loreyi*, *Allium Schænoprasum* et *Poa alpina*.

#### III. — BOIS DE MAGNY-SUR-TILLE ET MARAIS DE LIMPREY.

Départ de Dijon par le chemin de fer de Besançon ; arrivée en 20 minutes à la station de Magny. — Retour à pied à Dijon. — En tout 6 heures.

On traverse la Norge dans le village de Magny qui est à 1 kilomètre de la gare ; on remonte la rive gauche de la rivière à travers des prés humides , en explorant les mares à moitié desséchées qui existent sur les côtés du chemin ; on récolte dans ces mares : *Carex Oederi*, Ehrhr., *Veronica scutellata*, L., *Hydrocotyle vulgaris*, L., *Sedum sexangulare*, L., *Braya supina*, Koch, *Eleocharis multicaulis*, Dietr., *Nitella intricata* A. Br. puis on arrive au bois de Chambolles (en une demi-heure). La partie de ce bois qui est la plus voisine de Magny est formée par des taillis clairs, très-humides, à fond bourbeux, dans lesquels on trouve : *Galium boreale*, L., *Allium senescens*, L. (rare), *Senecio paludosus*, L., *Cladium Mariscus*, R. Br. *Orchis laxiflora* Lam., *Salix ambigua*, Ehrh. etc. On contourne le bois en se dirigeant d'abord au N.-E., puis directement au nord jusqu'à un chemin qui va à l'ouest sur le moulin de Limprey, à travers des champs humides et bourbeux, remplis de *Linaria prætermissa*, Delast. et *minor*,

# BOIS DE MAGNY-SUR-TILLE ET MARAIS DE LIMPREY. 455

Desf., d'*Ajuga Chamæpitys* L. etc. On suit ce chemin jusqu'au moulin de Limprey ; on traverse la Norge et l'on explore le marais situé dans l'angle formé par la Norge et le ruisseau des Bas-Monts. En le parcourant en divers sens, on récolte : *Nymphaea alba*, L. *Gentiana pneumonanthe*, L., *Ranunculus Lingua*, L., et *sceleratus*, L., *Menyanthes trifoliata*, L., *Senecio paludosus*, L. *Inula Britannica*, L., etc., et, en dehors du marais, *Inula Helentium* L.

Retour à Dijon par Quetigny et Mirande (1 heure et demie).

Dans les environs immédiats de Dijon on peut en deux heures récolter quelques bonnes plantes. Pour cela, on suit la route de Paris qui passe entre la gare et le jardin botanique, on sort de la ville par la barrière des Chartreux, on prend le second chemin à droite, par lequel on monte sur les escarpements traversés par les tunnels et les tranchées de la voie ferrée. Sur les déblais des anciennes carrières et du chemin de fer on peut récolter abondamment : *Erysimum cheiriflorum*, Wallr., *Scrophularia canina*, L. et *Hoppii* Koch, *Scutellaria alpina*, L., *Lactuca chondrillaeflora*, Bor., et sur les pelouses sèches plus rapprochées de la grande route, au-dessus des rochers qui la dominent : *Inula montana*, L., *Trinia vulgaris*, DC., *Genista prostrata*, Lam., et *pilosa*, L., *Ononis Columnæ*, All., *Coronilla minima*, L., *Galium glaucum*, L., *Alsine Jacquini*, Koch (R.), *Buffonia macrosperma* J. Gay (R.R.), *Polygala comosa* Schk., *Amelanchier vulgaris*, Moench, *Glauctum luteum* Scop., etc. On revient à son point de départ par la grande route ; arrivé devant le Jardin Botanique, on s'engage dans la rue qui cotoie la voie ferrée, on traverse la rivière de l'Ouche près de l'Hôpital général, et en quelques minutes on est rendu sur le port du canal où l'on peut récolter : *Lepidium rudérale*, L., *Amarantus albus*, L., *Blitum virgatum*, L., et dans le bassin même du canal : *Potamogeton pectinatus*, L., *Potamogeton densus*, L., et *Chara stelligera*, Baëtér.

## IV. — ENVIRONS DE SAULIEU.

Les quelques bonnes espèces notées dans ce catalogue ne pourraient être recueillies dans une seule herborisation, attendu qu'elles ne fleurissent pas dans le même temps, et qu'elles se trouvent, pour la plupart, éloignées les unes des autres. Il faudrait donc prendre Saulieu pour point central et y demeurer pendant quelques jours. Cette localité, entourée de nombreux étangs, de marais tourbeux, de bois fort étendus, située sur un des points culminants de la Côte-d'Or, est assez généralement humide et froide. La végétation y est habituellement en retard d'environ trois semaines sur le temps moyen de la floraison. Je conseillerais donc, comme plus propices, à de bonnes herborisations, les mois de juin et de juillet.

Toutefois, le botaniste qui ne voudrait pas ou ne pourrait pas rester plus d'un jour dans cette localité, et qui serait désireux cependant de faire dans ce court laps de temps l'herborisation la plus importante, pourra suivre l'itinéraire que voici :

Étang des Vermoraux où il trouvera : *Tillæa muscosa*, L., *Myriophyllum alterniflorum*, DC., *Ranunculus hederaceus*, L.; en remontant le ruisseau, à travers le bois jusqu'à l'étang Grand-Jacques : *Selinum Carvifolia*, L., *Carex lævigata*, Sm., *Carex paludosa*, Good, etc., dans les pâtures voisines de ce dernier étang : *Genista anglica*, L., *Galium saxatile*, L., *Juncus squarrosus*, L., etc.; dans le bois de Brenil : *Scirpus ovatus*, Roth, *Lycopodium clavatum*, L., *Hieracium umbellatum*, L., *H. boreale*, Fries, *Lysimachia nemorum*, L., puis en dépassant un tant soit peu les limites de notre territoire, on cueillera entre la Chapelle et les Amans, l'*Osmunda regalis*, L., plante assez rare mais que nous possédons sur un autre point. On se dirigera ensuite sur Eschamps où l'on trouvera : *Potamogeton lucens*, L., *Arnica montana*, L., *Rosa pomifera*, Herm., etc.; dans les mares voisines de Pontaquin : *Pilularia glo-*

*bulifera*, L., *Scirpus fluitans*, L., *Sparganium minimum*, Fries; sur les pelouses et dans les pâtures : *Bunium verticillatum*, G. et Gr., *Juncus squarrosus*, L., etc.; à la queue de l'étang Fortier : *Carex filiformis*, L., *Scheuchzeria palustris*, L., *Potamogeton polygonifolius*, Pourr, etc.; en se dirigeant de là sur les Chemins-Blancs : *Polypodium Phægopteris*, L., *Equisetum ilvaticum*, L., etc.; à Champeau : *Elodes palustris*, Spach, *Ranunculus hederaceus*, L., *Arnica montana*, L., très-abondant entre cette localité et le Moulin-Morin, *Isnardia palustris*, L., *Rosa pomifera*, Herm, *Corrigiola littoralis*, L., *Sedum villosum*, L., *Wahlenbergia hederacea*, Rehb., *Stachys alpina*, L., *Eriophorum gracile*, Koch; à l'étang Morin : *Lycopodium Selago*, L., *Lycopodium inundatum*, L., *Blechnum Spicant*, Roth, *Drosera rotundifolia*, L., *Drosera intermedia*, Hayne, *Elatine paludosa*, Seub, etc.; dans les bois voisins de l'étang Larmier : *Polystichum Oreopteris*, DC, *Polystichum spinulosum*, Roth, etc.; à l'étang Larmier, étang desséché : *Scheuchzeria palustris*, L., *Vaccinium Oxycoccus*, L., *Carex paniculata*, L., *Carex canescens*, L., *Carex teretiuscula*, Good, *Utricularia minor*, L., *Veronica scutellata*, L., *Polygala depressa*, Wend, *Eriophorum gracile*, Koch, etc.; à Saint-Léger : *Cerasus Padus*, DC., *Carex pallescens*, L., *Epipactis palustris*, Crantz, *Ranunculus aconitifolius*, L., *Stellaria Nemorum*, L., *Rubus idæus*, L., *Rosa tomentosa*, Ser., *Isnardia palustris*, L., *Corrigiola littoralis*, L., *Sedum villosum*, L., *Arnica montana*, L., *Sambucus racemosa*, L., *Doronicum austriacum*, Jacq., *Wahlenbergia hederacea*, Rehb., *Cicendia filiformis*, Delarb., *Veronica scutellata*, L., *Stachys alpina*, L., *Polygonum Bistorta*, L., *Daphne Mezereum*, L., *Epipactis latifolia*, All., *Potamogeton rufescens*, Schrad., *Cyperus flavescens*, L., etc.; en revenant sur Saulieu, le long des haies et des fossés : *Salix pentandra*, L., *Sparganium ramosum*, Huds., *Sparganium simplex*, Huds., *Carex vesicaria*, L.; dans les prés et les

#### 458 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

lieux humides : *Carex canescens*, L., *Carex teretiuscula*, Good, etc.

On pourra se trouver fatigué, le soir de cette course d'au moins 24 à 26 kilomètres; mais on s'en trouvera sûrement dédommagé en se rappelant tous ces lieux accidentés que l'on aura parcourus; lieux pittoresques et dont le cachet particulier est une espèce de sauvagerie qui plait au botaniste. On en sera dédommagé surtout par une ample et bonne récolte dont nous n'avons indiqué que sommairement, dans cet itinéraire les principales espèces.

Mais si le botaniste pouvait passer quelques jours à Saulieu, il ferait de bonnes récoltes en explorant les localités des environs dans un rayon de 10 kilomètres; outre la plupart des plantes mentionnées précédemment, il trouverait dans les champs autour de la ville : *Linaria Pelliceriana*, DC.; dans le bois de la vente à l'Italien : *Osmunda Regalis*, L.; dans le bois de Champbout : *Galium Fleuroti*, Jord.; au Moulin Guijon : *Senecio Cacaliaster*, Lam.; dans le bois de la Loge du Coucou : *Verbascum virgatum*, Roth.; enfin dans les environs de Naloux (Nièvre) : *Aconitum Napellus*, L., *Meconopsis cambrica*, Vig., *Circea intermedia*, Ehrh., *Soyeria paludosa*, Godr., *Potamogeton rufescens*, Schrad., *Asplenium septentrionale*, Sw., *Polypodium Dryopteris*, L., etc., etc.

##### Herborisations aux environs de Besançon (1).

Les environs de Besançon sont des plus pittoresques et des plus accidentés : ses collines et ses vallées, variant de 200 à 600 mètres d'altitude, et orientées dans tous les sens, fournissent d'amples et intéressantes moissons aux botanistes. On peut récolter dans toutes les saisons; mais la plus favorable aux herborisations très-fructueuses est le mois de juin.

Voici quelques itinéraires d'un jour, peu fatigants et faciles à suivre :

(1) Communiquées par M. Paillot, membre de la Société botanique de France.

I. — *Tourbière de la Vèze dite marais de Saône.*

On sort de Besançon par la porte Barragnoz et on passe par le Pont du Secours et Chapelle des Buis. Distance : 8 kilomètres (1).

Les escarpements de la citadelle et le faubourg Barragnoz donnent :

Arabis arenosa.	Verbascum Lychnitis.
Cheiranthus Cheiri.	— pulverulentum.
Sisymbrium Sophia.	— Blattaria.
Ficus Carica.	Lactuca perennis.
Iris germanica.	Silene nutans.
Sempervivum Lamottei.	Rhamnus cathartica.
Orobanchè Hederæ.	Lepidium rudérale.
— Teucrii.	Vicia sativa.
— Galii.	— angustifolia.
Cerasus vulgaris.	Corydalis cava.
— Mahaleb.	Chenopodium urbicum.
Amelanchier vulgaris.	— vulvaria.
Origanum vulgare.	Lamium album.
— megastachyum.	— maculatum.
Carex muricata.	— purpureum.
— divulsa.	— amplexicaule.
— præcox.	Amarantus Blitum.
— Halleriana.	— retroflexus.
Melica nebrodensis.	— silvestris.
Sesleria cærulea.	Capsella agrestis.
Allium sphærocephalum.	— rubella.
Euphrasia cupræa.	— gracilis.
Pencedanum Oreoselinum.	Linaria Cymbalaria.

En montant au Pont-du-Secours, on peut recueillir :

Potentilla collina.	Aceras hircina.
Cardamine Impatiens.	Phleum Bœhmeri.
Sambucus Ebulus.	Prunus parviflora, Paill.
Orobanchè major.	— crubescens, Paill.
— Epithymum.	— virescens, Paill.

(1) Auberge : au Trou-au-Loup.

# 460 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

<i>Prunus densiflora</i> , Paill.	<i>Astragalus glycyphyllos</i> .
— <i>cerasiflora</i> , Paill.	<i>Lotus corniculatus</i> .
<i>Rumex pulcher</i> .	— <i>tenuis</i> .
<i>Trifolium montanum</i> .	<i>Hippocrepis comosa</i> , etc.

De Trois-Chatels à Chapelle-des-Buis, on observe :

<i>Corydalis solida</i> .	<i>Rosa tomentosa</i> .
<i>Ranunculus bulbosus</i> .	— <i>Deseglisei</i> .
— <i>acris</i> .	— <i>micrantha</i> .
<i>Fumaria officinalis</i> .	— <i>sepium</i> .
— <i>Vaillantii</i> .	— <i>rubiginosa</i> .
<i>Bunium Bulbocastanum</i> .	<i>Hieracium præcox</i> .
<i>Spiræa filipendula</i> .	— <i>Jacquini</i> .
<i>Euphrasia mafalis</i> .	— <i>maculisparsum</i> .
— <i>cuprea</i> .	<i>Digitalis lutea</i> .
— <i>officinalis</i> .	— <i>ochroleuca</i> .
<i>Carlina acaulis</i> .	— <i>media</i> (R.).
— <i>vulgaris</i> .	<i>Veronica prostrata</i> .
<i>Cirsium eriophorum</i> .	<i>Gentiana cruciata</i> .
— <i>acaule</i> .	— <i>germanica</i> .
<i>Carduus crispus</i> .	— <i>campestris</i> .
— <i>nutans</i> .	— <i>ciliata</i> .
— <i>acanthoides</i> .	<i>Antirrhinum Orontium</i> .
<i>Orchis morio</i> .	<i>Lithospermum officinale</i> .
— <i>mascula</i> .	<i>Cynoglossum officinale</i> .
<i>Ophrys apifera</i> .	<i>Vincetoxicum officinale</i> .
— <i>aranifera</i> .	<i>Sedum acre</i> .
<i>Teucrium montanum</i> .	— <i>sexangulare</i> .
<i>Ajuga Chamæpitys</i> .	— <i>reflexum</i> .
<i>Chærophyllum aureum</i> .	— <i>rupestre</i> .
<i>Prunus rosæiflora</i> , Paill.	<i>Tunica prolifera</i> .
— <i>amelanchieriflora</i> , Paill.	<i>Polygala calcarea</i> .
— <i>Desvauxii</i> , Paill.	— <i>vulgaris</i> .
— <i>insititia</i> .	— <i>comosa</i> , etc.

De Chapelle-des-Buis au petit bois de Morre, on peut récolter :

<i>Braya supina</i> .	<i>Calamagrostis Epigeios</i> .
<i>Plantago serpentina</i> .	<i>Andropogon Ischæmum</i> .
<i>Biysmus compressus</i> .	<i>Primula officinalis</i> .



<i>Primula suaveolens</i> (?).	<i>Taraxacum palustre</i> .
<i>Orchis viridis</i> .	— <i>lævigatum</i> .
<i>Thlaspi improperum</i> .	<i>Tetragonolobus siliquosus</i> , etc.
— <i>erraticum</i> .	

Dans le bois de Morre, on rencontre :

<i>Actæa spicata</i> .	<i>Adoxa moschatellina</i> .
<i>Ranunculus nemorosus</i> .	<i>Sanicula europæa</i> .
— <i>auricomus</i> .	<i>Ribes Uva-crispa</i> .
<i>Vicia dumetorum</i> .	— <i>alpinum</i> .
<i>Senecio Fuchsii</i> .	<i>Epilobium montanum</i> .
<i>Lithospermum purpureo-cæruleum</i> .	— <i>tetragonum</i> .
	— <i>spicatum</i> .
<i>Carex montana</i> .	<i>Ilex Aquifolium</i> .
— <i>Halleriana</i> .	<i>Convallaria majalis</i> .
— <i>digitata</i> .	<i>Phyteuma spicatum</i> .
— <i>ornithopoda</i> .	<i>Scilla bifolia</i> .
<i>Coronilla Emerus</i> .	<i>Tarritis glabra</i> .
<i>Cytisus capitatus</i> .	<i>Arabis Turrita</i> .
<i>Orobis vernus</i> .	<i>Lilium Martagon</i> .
<i>Agrostis Spica-Venti</i> .	<i>Aquilegia vulgaris</i> .
<i>Melica uniflora</i> .	<i>Leucoium vernum</i> .
— <i>nutans</i> .	<i>Narcissus pseudo-Narcissus</i> .
<i>Bromus asper</i> .	<i>Buxus sempervirens</i> .
— <i>erectus</i> .	<i>Euphorbia amygdaloides</i> .
<i>Festuca gigantea</i> .	— <i>platyphylla</i> .
<i>Brachypodium silvaticum</i> .	— <i>stricta</i> .
— <i>pinnatum</i> .	— <i>dulcis</i> .
<i>Elymus europæus</i> .	— <i>verrucosa</i> .
<i>Agropyrum caninum</i> .	<i>Ulmus campestris</i> .
— <i>repens</i> .	— <i>montana</i> .
<i>Polygonatum vulgare</i> .	<i>Alchimilla vulgaris</i> .
<i>Melittis Melissophyllum</i> .	<i>Daphne Mezereum</i> .
<i>Galeobdolon luteum</i> .	— <i>Laureola</i> .
<i>Tragopogon majus</i> .	<i>Brunella alba</i> .
<i>Valeriana officinalis</i> .	— <i>grandiflora</i> .
<i>Lonicera Periclymenum</i> .	<i>Stachys silvatica</i> .
— <i>Xylosteum</i> .	— <i>alpina</i> .
<i>Viburnum Opulus</i> .	<i>Pulmonaria ovalis</i> .
— <i>Lantana</i> .	<i>Aria vulgaris</i> .

## 462 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

<i>Terminaria vulgaris.</i>	<i>Viola Riviniana.</i>
<i>Viola hirta.</i>	— <i>silvatica.</i>
— <i>alba.</i>	<i>Rhamnus cathartica.</i>
— <i>scotophylla.</i>	— <i>Frangula.</i>
— <i>permixta.</i>	<i>Monotropa Hypopitys.</i>
— <i>multicaulis.</i>	<i>Dianthus Armeria, etc.</i>

Arrivé au village de la Vèze, le mieux est de parcourir le marais à partir du moulin, traverser la tourbière du Sud au Nord, puis visiter les parties sèches et les fossés jusqu'au moulin de Saône et à l'étang de Gonnes. Dans cette course on pourra recueillir :

<i>Ranunculus Philonotis.</i>	<i>Carex cæspitosa.</i>
— <i>Flammula.</i>	— <i>vulgaris.</i>
<i>Schœnus nigricans.</i>	— <i>acuta.</i>
<i>Eriophorum latifolium.</i>	— <i>glauca.</i>
— <i>angustifolium.</i>	— <i>panicea.</i>
<i>Cyperus fuscus.</i>	— <i>flava.</i>
— <i>flavescens.</i>	— <i>œderi.</i>
<i>Scirpus silvaticus.</i>	— <i>Hornschuchiana.</i>
— <i>lacustris.</i>	— <i>distans.</i>
<i>Isolepis setacea.</i>	— <i>hirta.</i>
<i>Elæocharis palustris.</i>	— <i>ampullacea.</i>
<i>Rhynchospora alba.</i>	— <i>vesicaria.</i>
<i>Cladium Mariscus.</i>	— <i>riparia.</i>
<i>Carex dioica.</i>	— <i>paludosa.</i>
— <i>Davalliana.</i>	<i>Phalaris arundinacea.</i>
— <i>pulicaris.</i>	<i>Leersia orizoides.</i>
— <i>disticha.</i>	<i>Agrostis alba.</i>
— <i>vulpina.</i>	— <i>vulgaris.</i>
— <i>paniculata.</i>	— <i>canina.</i>
— <i>teretiuscula.</i>	<i>Phragmites communis.</i>
— <i>paradoxa.</i>	<i>Holcus lanatus.</i>
— <i>echinata.</i>	— <i>mollis.</i>
— <i>remota.</i>	<i>Danthonia decumbens.</i>
— <i>turfosa.</i>	<i>Catabrosa aquatica.</i>
— <i>canescens.</i>	<i>Glyceria fluitans.</i>
— <i>elongata.</i>	— <i>plicata.</i>
— <i>leporina.</i>	<i>Molinia cœrulea.</i>
— <i>stricta.</i>	<i>Festuca ovina.</i>

<i>Festuca arundinacea.</i>	<i>Ceratophyllum demersum.</i>
<i>Salix repens.</i>	<i>Callitriche verna.</i>
— <i>ambigua.</i>	— <i>hamulata.</i>
— <i>aurita.</i>	<i>Bidens cernua.</i>
— <i>cinerea.</i>	— <i>tripartita.</i>
<i>Ribes rubrum.</i>	<i>Succisa pratensis.</i>
<i>Juncus (divers).</i>	<i>Valeriana dioica.</i>
<i>Lemna (divers).</i>	<i>Galium elongatum.</i>
<i>Sparganium ramosum.</i>	— <i>palustre.</i>
— <i>simplex.</i>	— <i>uliginosum.</i>
<i>Triglochin palustre.</i>	<i>Oenanthe Phellandrium.</i>
<i>Potamogeton pusillus.</i>	<i>Silaua pratensis.</i>
— <i>crispus.</i>	<i>Peucedanum palustre.</i>
— <i>natans.</i>	<i>Myriophyllum verticillatum.</i>
<i>Alisma Plantago.</i>	— <i>spicatum.</i>
<i>Orchis incarnata.</i>	<i>Epilobium palustre.</i>
— <i>latifolia.</i>	— <i>hirsutum.</i>
<i>Epipactis palustris.</i>	— <i>parviflorum.</i>
<i>Stellaria graminea.</i>	<i>Lythrum Salicaria.</i>
<i>Sagina nodosa.</i>	— <i>Hyssopifolia.</i>
— <i>apetala.</i>	<i>Lotus uliginosus.</i>
— <i>procumbens.</i>	<i>Polygala amara.</i>
<i>Padus vulgaris.</i>	<i>Hypericum tetrapterum.</i>
<i>Hippuris vulgaris.</i>	— <i>tetragonum.</i>
<i>Utricularia vulgaris.</i>	<i>Ranunculus paucistaminus.</i>
<i>Menyanthes trifoliata.</i>	<i>Equisetum palustre.</i>
<i>Comarum palustre.</i>	— <i>limosum.</i>
<i>Sanguisorba officinalis.</i>	<i>Thalictrum flavum, etc.</i>

Vers la partie orientale du marais, sur les limites du bois d'Agians et du Petit-Frène, on trouve plus particulièrement les *Scorzonera humilis* et *Polygonum Bistorta* ; dans le ruisseau qui descend au moulin, le *Potamogeton rufescens* ; près du moulin, le *Ranunculus Lingua*, et dans le bois :

<i>Stellaria uliginosa.</i>	<i>Lastrea Filix-mas.</i>
<i>Chrysosplenium oppositifolium.</i>	— <i>spinulosa.</i>
<i>Maianthemum bifolium.</i>	<i>Athyrium Filix-femina.</i>
<i>Lysimachia nemorum.</i>	<i>Alnus incana.</i>
<i>Ranunculus aconitifolius.</i>	— <i>glutinosa.</i>

#### 464 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

La partie occidentale du marais fournit plus particulièrement les : *Carex*, *Cladium*, *Utricularia*, *Viola*, *Polygala amara*, *Ribes rubrum*; dans les haies : *Salix*, *Padus*, etc. Dans le milieu du marais, vers les peupliers, se trouve en abondance les *Ophioglossum vulgatum* et *Peucedanum palustre*. Dans la partie ouest, vers les fermes, à partir de la route d'Ornans, les *Cirsium hybrides* sont plus particulièrement groupés. Au nord vers l'étang dit de Gennes, on peut recueillir abondamment les *Senecio aquaticus*, *paludosus*, *Gratiola officinalis* et *Allium acutangulum*. De là, on est à côté de la route qui ramène à Besançon par le Trou au Loup (8 kilomètres).

En redescendant par cette localité, on retrouve une partie des plantes recueillies de Chapelle-des-Buis à la Vèze, et de plus l'*Epilobium rosmarinifolium* dans les remblais de la percée. La descente à pied est plus intéressante par le Trou d'Enfer, où se trouvent : *Narcissus pseudo-narcissus*, *Leucoium vernalis*, *Epipactis latifolia*, *Orchis viridis*, *Dentaria pinnata*, *Lunaria rediviva*, *Circaea lutetiana*, etc.

Suivant les bords du Doubs, on a, dans les rochers et les escarpements à gauche, les :

<i>Knautia dipsacifolia</i> .	<i>Hieracium vulgatum</i> (maculis parsum).
<i>Dipsacus pilosus</i> .	— umbellatum.
<i>Corydalis cava</i> .	— boreale.
<i>Orchis militaris</i> .	<i>Alchimilla vulgaris</i> .
<i>Euphorbia verrucosa</i> .	<i>Prunus Mahaleb</i> .
<i>Poterium dyctiocarpum</i> .	— densiflora, Paill.
<i>Sambucus racemosa</i> .	<i>Buxus sempervirens</i> .
<i>Amelanchier vulgaris</i> .	<i>Rumex scutatus</i> , et, vers la
<i>Hieracium mororum</i> .	grotte de Saint-Léonard, l' <i>An-</i>
— præcox.	<i>thriscus vulgaris</i> .
— Jacquini.	

Le Doubs et ses bords à droite procurent :

<i>Muscari botryoides</i> .	<i>Scabiosa pratensis</i> .
<i>Phyteuma orbiculare</i> .	<i>Tragopogon orientalis</i> ,

Aster novi-belgi.	Nuphar luteum.
Thalictrum flavum.	Ranunculus trichophyllus.
Lysimachia vulgaris.	— divaricatus.
Pulicaria dysenterica.	— fluitans.
Inula britannica.	Potamogeton natans.
Alnus incana.	— perfoliatus.
Ptarmica vulgaris.	Sagittaria sagittifolia.
Achillea Millefolium.	Acorus Calamus.
Hippuris vulgaris.	Caulinia fragilis.
Ceratophyllum demersum.	Najas major.

Les escarpements de la citadelle au Port-au-Bois four-  
nissent :

Orobanche major.	Saxifraga aizoon.
Sempervivum Lamottei.	Dianthus cæsius et, difficile à
Buxus sempervirens.	rencontrer, <i>Hutchinsia pe-</i>
Cheiranthus Cheiri.	<i>træa</i> .
Geranium lucidum.	

Sur les bords du canal croît l'*Euphorbia vireticola*.

Une autre excursion, non moins intéressante à faire, est de sortir par le pont de Bregille, monter au bois de Brégille par le chemin des Ragots, en contournant le fort à droite ; traverser le bois, puis celui de Chalezeule jusqu'à la tuilerie de Palente ; de là, faire un tour au bois de Chaillaz et revenir en ville, soit par la route de Roche, soit par le chemin des Quatre-vents ou du Point du jour. Sortant de ville on a : *Medicago minima*, *Lactuca perennis*, *Cheiranthus Cheiri*, *Papaver Argemone*, *Kitaibelia vitifolia* (naturalisé), *Inula salicina* ; sur le chemin, dans les haies :

Rosa arvensis.	Rosa comosa.
— dumalis.	— affinis.
— urtica.	— villosula.
— platyphylla.	— dimorpha.
— opaca.	— insidiosa.
— dumetorum.	— Deseglisei.
— sepium.	— micrantha et autres.
— rubiginosa.	

#### 466 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

Dans une friche à droite, entourée de vignes, on récoltera : *Rosa alba* et *gallica*, *Aceras anthropophora* et *hircina*, *Orchis conopea* et *pyramidalis*. *Geranium sanguineum*, *Campanula persicæfolia*, *Peucedanum Cervaria*, *Orobanche Cervariæ*, divers *Rubus*, *Lactuca perennis*. Sous les escarpements du fort : *Palangium ramosum* et *Liliago*, *Allium sphærocephalum*, *Lavandula spica*; dans les vignes : *Muscari comosum* et *neglectum*, *Allium vineale*, *Ornithogalum umbellatum*. En reprenant le chemin à droite, outre les *Rosa* mentionnés, on recueille : *Prunus insititia*, *Hieracium vulgatum* (*maculisparsum*) et *præcox*, *Tanacetum vulgare* et *Inula salicina*. Dans les bois :

<i>Galium silvestre</i> .	<i>Viola alba</i> .
— <i>montanum</i> .	— <i>scotophylla</i> .
<i>Globularia vulgaris</i> .	<i>Coronilla Emerus</i> .
<i>Limodorum abortivum</i> .	<i>Stachys silvatica</i> .
<i>Phalangium ramosum</i> .	— <i>alpina</i> .
— <i>Liliago</i> .	<i>Potentilla Fragariastrum</i> .
<i>Polygonatum vulgare</i> .	— <i>micrantha</i> .
— <i>multiflorum</i> .	<i>Quercus pedunculata</i> .
<i>Pulmonaria ovalis</i> .	— <i>sessiliflora</i> .
<i>Viola multicaulis</i> .	— <i>pubescens</i> , etc.

Les bords du bois, du côté de Fontaine-Argent donnent : *Rosa fecundissima* et *dimorpha*, *Fragaria collina* et *Hieracium sparsum*. Dans les vignes, on trouve l'*Anemone ranunculoides*. Si on descend à Fontaine-Argent, on recueillera les *Geranium silvaticum*, *G. pyrenaicum* et *Helosciadium nodiflorum*; sur Brûle-Foin : *Chlora perfoliata*, *Rosa fraxinifolia*, *Myosotis versicolor*, *Rhus Coriaria* (bien naturalisé), *Aster frutetorum*, également naturalisé.

Le bois de Chalezeule peut fournir :

<i>Anemone ranunculoides</i> .	<i>Convallaria maialis</i> .
<i>Maianthemum bifolium</i> .	<i>Tamus communis</i> .

<i>Sorbus Aucuparia.</i>	<i>Nicotia ovata.</i>
<i>Mespilus germanica.</i>	— <i>nidus-avis.</i>
<i>Carex silvatica.</i>	<i>Betula alba.</i>
— <i>maxima.</i>	<i>Centaurea nemoralis.</i>
— <i>brizoides.</i>	<i>Veronica officinalis.</i>
— <i>pallascens.</i>	— <i>montana.</i>
— <i>præcox.</i>	<i>Lysimachia nemorum.</i>
— <i>polyrhiza.</i>	<i>Myosotis silvatica.</i>
<i>Deschampsia cespitosa.</i>	<i>Hieracium lævicaule.</i>
<i>Luzula silvatica.</i>	— <i>vulgatum.</i>
— <i>pilosa.</i>	— <i>boreale.</i>
— <i>campestris.</i>	— <i>umbellatum.</i>
— <i>albida.</i>	<i>Senecio silvaticus.</i>
— <i>multiflora.</i>	<i>Agrimonia Eupatoria.</i>
<i>Pulmonaria obscura.</i>	— <i>odorata.</i>
— <i>longifolia.</i>	<i>Cytisus capitatus.</i>
<i>Primula elatior.</i>	<i>Pirola rotundifolia.</i>
<i>Paris quadrifolia.</i>	— <i>minor.</i>
<i>Allium ursinum.</i>	

En passant derrière la tuilerie de Palente on recueillera :

<i>Ophrys aranifera.</i>	<i>Gentiana germanica.</i>
<i>Orchis bifolia.</i>	— <i>ciliata.</i>
— <i>montana.</i>	<i>Tetragonolobus siliquesus.</i>
<i>Polygala austriaca.</i>	<i>Ononis spinosa.</i>
<i>Pedicularis silvatica.</i>	— <i>repens.</i>
<i>Gentiana cruciata.</i>	

Si l'on pousse jusqu'au bois de Chaillaz, on recherchera :

<i>Lathræa squamaria.</i>	<i>Althæa hirsuta.</i>
<i>Ruscus aculeatus.</i>	<i>Alchimilla vulgaris.</i>
<i>Anemone ranunculoides.</i>	— <i>subsericea.</i>
<i>Lilium Martagon.</i>	<i>Fragaria elatior.</i>
<i>Cardamine Impatiens.</i>	<i>Senecio Fuchsii.</i>
— <i>silvatica.</i>	<i>Melandrium silvestre.</i>
<i>Carex depauperata.</i>	<i>Milium effusum.</i>
<i>Vicia dumetorum.</i>	<i>Sedum Fabaria.</i>

#### 468 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

*Lactua Scariola.*  
*Barbarea præcox.*  
*Vinca minor.*

*Pulmonaria ovalis.*  
 — *longifolia, etc.*

Sur le retour à Besançon, quelques plantes nouvelles seront à récolter; parmi elles, il faut citer : *Poterium muricatum* et *dictyocarpum*, *Viola odorata*, *Polycnemum majus*, *Senecio viscosus*, *Bromus tectorum*, ces derniers vers la rotonde du chemin de fer.

D'autres excursions d'un jour, tout aussi intéressantes, et même plus, comme paysages, outre une partie des plantes indiquées dans les précédentes listes, peuvent procurer de nouvelles espèces non moins précieuses. Nous indiquerons les suivantes :

1° **ARCIER.** — Chemin de fer jusqu'à Roche, et retour par le chemin de la Malate. On recueillera les *Scrofularia alata*, *Prunus microstigma*, Paill. etc. ; 2° **LOISSEY** et les environs de **ROULANS.** — Aller et retour en chemin de fer. Cette promenade procurera : *Taxus baccata*, *Draba aizoides*, *Saxifraga Aizoon*, *Centranthus angustifolius*, *Rhamnus alpinus*, etc. ; 3° Dans la même direction, **BAUME-LES-DAMES.** Aller et retour également en chemin de fer. Ici on peut faire une magnifique excursion, en descendant depuis Bléfonds au Cuisaucin et en visitant Châtard. Cette course, de 5 à 6 kilomètres, fournira :

*Centaurea montana.*  
*Scrofularia Hoppii.*  
*Cirsium oleraceum.*  
*Cytisus Laburnum.*  
 — *alpinus.*  
*Cotoneaster vulgaris.*  
*Doronicum Pardalianches.*  
*Primula Auricula.*  
*Hutchinsia petræa.*  
*Hieracium Jacquini.*  
*Lactuca perennis.*  
*Arabis arenosa.*

*Arabis alpina.*  
 — *Turrita.*  
*Dianthus cæsius.*  
*Polygala austriaca.*  
*Mœhringia muscosa.*  
*Saxifraga Aizoon.*  
*Hypericum pulchrum.*  
 — *montanum.*  
*Laserpitium latifolium.*  
*Rhamnus catharticus.*  
 — *alpinus.*  
*Campanula persicæfolia.*



Pulmonaria obscura.	Carex digitata.
Melittis Melissophyllum.	— ornithopoda.
Sedum Telephium.	Sesleria cærulea.
— Fabaria.	Melica nebrodensis.
Daphne Mezereum.	Polypodium vulgare.
— Laureola.	— Dryopteris.
— alpina.	Cystopteris fragilis.
Phalangium Liliago.	Ceterach officinarum.
— ramosum.	Polystichum aculeatum, etc.
Cephalanthera grandiflora.	

En face Châtard, le botaniste peut récolter les : *Cornus Mas* et *Geranium lucidum*, et à la Bousserotte les : *Odontites lutea*, *Globularia vulgaris*, *Eryngium campestre*, *Mentha viridis*, *Aceras hircina*, *Ophrys arachnites*, etc.

Une promenade bien intéressante, tant sous l'aspect ravissant du paysage que sous les récoltes à faire, est de descendre la vallée du Doubs jusqu'à Montferrand, en visitant le Bout-du-Monde à Beurre (environ 15 kilomètres à pied, retour en chemin de fer.) De la vallée du Doubs jusqu'à Beurre, on peut recueillir :

Polypodium vulgare.	Potamogeton lucens.
— Dryopteris.	— crispus.
Cystopteris fragilis.	— natans.
Polystichum aculeatum.	Muscari botryoides.
Carex humilis.	Salix viminalis.
— digitata.	— purpurea.
— ornithopoda.	— incana.
— humilis.	— triandra.
— montana.	— alba.
Rosa (plurib. spec.)	Polygonum amphibium.
Rubus (id.)	Symphytum officinale.
Rumex Hydrolapathum.	Nasturtium silvestre.
Acorus Calamus.	— anceps.
Glyceria aquatica.	— amphibium.
Poa palustris.	Cardamine amara, etc.

Dans les vignes à gauche, en arrivant à Beurre, on peut faire une ample récolte de *Tulipa silvestris*, et, dans le village, de : *Chenopodium urbicum* et *murale*.

#### 470 HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE BESANÇON.

Si on arrive au Bout-du-Monde après quelques jours de pluie, les cascades sont d'un aspect si magnifique qu'on ne peut les décrire. On peut recueillir entre autres plantes intéressantes, les : *Cardamine silvatica*, *Scrofularia alata*, *Chrysosplenium oppositifolium*, etc. On peut aussi recueillir à Gouille les : *Lepidium latifolium* (CC.), *Rapistrum perenne* (naturalisé) et dans le Doubs divers *Potamogeton*, *Najas major*, *Caulinia fragilis*, etc.

A Montferrand, partant des escarpements au-dessous des ruines du château, on peut faire une ample provision des :

<i>Scrofularia alata</i> .	<i>Orobancha Hederæ</i> .
<i>Lathræa squamaria</i> .	<i>Saponaria ocimoides</i> .
<i>Viola hirta</i> .	<i>Leonurus Cardiaca</i> .
— <i>alba</i> .	<i>Lepidium Draba</i> .
— <i>scotophylla</i> .	<i>Sempervivum Lamottei</i> .
— <i>multicaulis</i> .	<i>Iris germanica</i> .
— <i>permixta</i> .	<i>Sedum Telephium</i> .
— <i>odorata</i> .	<i>Silene nutans</i> .
<i>Fragaria collina</i> .	<i>Cheiranthus Cheiri</i> .
— <i>magna</i> .	<i>Arabis alpina</i> .
<i>Ruscus aculeatus</i> .	— <i>arenosa</i> , etc.
<i>Iris foetidissima</i> .	

A partir des ruines, en se dirigeant sur la Verrerie, on trouvera les : *Potentilla alba* et *micrantha*, *Thlaspi montanum*, *Myosotis hispida*, etc., et plus bas, dans les champs : *Sedum rubens*, *Herniaria hirsuta*, *Arenaria rubra*, *Sagina procumbens*, *S. apetala*, *Hypericum humifusum*, *Centunculus minimus*, etc.

En face de la Verrerie, dans les jeunes coupes au-dessous de la Chapelle du Mont, on cueillera l'*Euphorbia Lathyris* (CC.) et, dans les mares des bords du Doubs les *Typha latifolia* et *angustifolia* non moins abondants; près du Mont se trouvent : *Ophrys aranifera* et *fuscaflora*, *Chlora perfoliata*, divers *Orchis*, etc. Dans les prés humides, près de la gare, on trouvera : *Orchis palustris* et *laxiflora*, *Myosotis lingulata*, *M. multiflora*, etc.

On peut encore faire une excursion très-productive dans la vallée de la Saône, en prenant la voiture d'Amancey à 6 heures du matin jusqu'à Cléron, et revenant en herborisant; à Ornans prendre la voiture qui rentre à Besançon à 6 heures du soir. A Cléron on cueillera : *Cirsium bulbosum*, *Carduus defloratus*, *Epipactis palustris*, etc. En montant ensuite aux ruines du château de Saint-Denis, très-vastes et très-intéressantes à visiter, on prendra, sur les bords des rochers qui dominent le vallon de Valbois, le *Rhamnus saxatilis*, très-abondant et marquant probablement en ce lieu sa limite septentrionale. Les récoltes jusqu'à Ornans seront fructueuses, mais en descendant dans la vallée on constatera la présence d'un grand nombre d'individus de *Saponaria ocimoides*, et, dans les rochers, celle des *Hieractium glaucum*, *Fumana procumbens*, etc. En explorant la roche du Mont, on doit prendre les *Allium fallax*, *Aster Amellus*, *Dianthus saxicola*, *Anemone Pulsatilla*, *Anthyllis montana*, *Orobanche cruenta*, *Thlaspi montanum*, etc.; et au retour, près du puits de la Brème : les *Lastagrostis Calamagrostis*, *Trifolium ochroleucum*, *Cirsium bulbosum*, *Lithospermum purpureo cœruleum*, etc.

Tout en conservant Besançon comme point de départ, on peut encore faire une excursion dans la vallée de l'Ognon, dont la flore est tout à fait différente soit qu'on aille à pied jusqu'à Marnay (25 kilom.), soit qu'on prenne le chemin de fer jusqu'à cette localité, pour revenir depuis Pin à Besançon également par le chemin de fer. La course d'herborisation à faire à pied sera de 10 kilomètres au plus, et par conséquent peu fatigante. En sortant de Marnay, il faut s'engager dans la prairie des bords de l'Ognon et la remonter jusqu'à Pin; cette course procurera : *Scutellaria galericulata*, *Stellaria glauca*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Hottonia palustris*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton obtusifolius*, *Aster novi-belgii*, *Menyanthes trifoliata*, *Orchis ustulata*, etc. Les prés humides de Pin fournissent divers *Salix*, le *Limosella aquatica*, l'*Epipac-*

*tis palustris*; et, les champs : *Spergularia segetalis*, *S. rubra*, *Polycnemum majus*, *Sedum rubens*, *Oxalis stricta*, etc.

### Herborisations en Provence (1).

#### I. SAINT-QUENIS (Var).

L'ermitage de Saint-Quenis, commune de Camp, arrondissement de Brignoles (Var), autrefois desservi par les Trinitaires-Réformés, est situé sur une montagne calcaire d'environ 600 mètres d'altitude; cette montagne est bien ombragée au versant nord et coupée à pic du côté du midi. Elle domine une belle vallée, et on aperçoit de son sommet une multitude de villes et de villages; le coup d'œil est charmant, et la végétation de cette jolie localité est celle de la Sainte-Baume, mais un peu moins variée. On y trouve en juin :

<i>Helleborus foetidus</i> , L. (en fruits).	<i>Aria vulgaris</i> , Dcne.
<i>Arabis brassicaeformis</i> , Wallr.	<i>Torminaria vulgaris</i> , Clus.
— <i>muralis</i> , Bess.	<i>Lonicera balearica</i> , Viv.
<i>Æthionema saxatile</i> , R. Br.	— <i>Etrusca</i> , Santi.
<i>Biscutella laevigata</i> , DC.	<i>Cornus mas</i> , L. (en fruits).
<i>Dianthus liburnicus</i> , Bartl.	<i>Galium gracilentum</i> , Jord.
— <i>virginus</i> , L.	<i>Centranthus ruber</i> , DC.
<i>Silene Saxifraga</i> , L.	<i>Knautia collina</i> , Req.
<i>Linum suffruticosum</i> , L.	<i>Inula squarrosa</i> , L.
— <i>narbonense</i> , L.	<i>Cichorium divaricatum</i> , Willd.
<i>Althæa pallida</i> , W. et K.	<i>Catananche cærulea</i> , L.
<i>Acer opulifolium</i> , Vill.	<i>Picris pauciflora</i> , Willd.
<i>Ilex Aquifolium</i> , L.	<i>Crepis setosa</i> , Hall.
<i>Hypericum montanum</i> , L.	<i>Erythræa Centaurium</i> , Pers.
<i>Argyrolobium Linnæanum</i> , W.	<i>Convolvulus cantabrica</i> , L.
<i>Trifolium ochroleucum</i> , L.	<i>Lavandula vera</i> , DC.
<i>Dorycnium hirsutum</i> , G. et G.	<i>Clinopodium vulgare</i> , L.
<i>Coronilla varia</i> , L.	<i>Sideritis scordioides</i> , L.
<i>Vicia Cracca</i> , L.	<i>Phlomis Herba-venti</i> , L. Vers Besse.
<i>Geum urbanum</i> , L.	<i>Primula suaveolens</i> , Bert. (fr.)
<i>Amelanchier vulgaris</i> , Moench.	<i>Passerina Thymelea</i> , DC.

(1) Communiquées par M. Henry, du Luc.

Daphne Laureola, L.	Scilla hyacinthoides, L.
Mercurialis perennis, L.	Stipa pennata, L.
Convallaria Polygonatum, L.	Campanula Trachelium, L.
Lilium Martagon, L.	

## II. LE LUC-EN-PROVENCE.

Le Luc-en-Provence, peut-être l'ancien *Forum-Voconii* des Romains, est une riante et petite ville, située au centre du département du Var, à 200 mètres du niveau de la mer. Une vaste et riche plaine, traversée par le chemin de fer de Toulon à Nice, s'étend au midi ; elle est sillonnée par de nombreux canaux alimentés par des eaux vives, dont la fraîcheur augmente la fertilité du sol, tout couvert de prairies, d'oliviers, de mûriers et de vignes. La végétation est luxuriante dans les lieux les plus fertiles, mais normale partout ailleurs ; le terrain est calcaire au nord et de grès rouge au midi.

Des collines de calcaire à chamas dominant la plaine du côté du septentrion ; la plus rapprochée, qui offre de bonnes stations, porte le nom de Sainte-Hélène. Toutes sont agrégées d'oliviers, de chênes-verts, de pins d'Alep et de pins maritimes.

Les divers accidents du sol, la proximité des zones géologiques qui traversent le département, terrain primitif, vieux grès rouge Muschelkak, calcaire à chamas et jurassique, donnent au Luc une importance botanique exceptionnelle, surtout quand à ces causes réunies, un beau climat, tempéré en hiver, excite la végétation dès les premiers jours du printemps.

Dans la plaine du Luc, on trouve, en mars et avril :

Anemone pavonina, Lam.	Erophila vulgaris, DC.
— stellata, Lam.	Calepina Corvini, Desv.
— coronarioides, Hanry.	Teesdalia Lepidium, DC.
— rosea, Hanry.	Viola incompta, Jord.
Ceratocephalus falcatus, Pers.	— scotophylla, Jord.
Ficaria grandiflora, Robert.	Medicago præcox, DC.

<i>Pirus amygdaliformis</i> , L.	<i>Muscari neglectum</i> , Guss.
<i>Saxifraga tridactylites</i> , L.	<i>Crocus versicolor</i> , Gawl. (fév.)
<i>Scandix australis</i> , L.	<i>Trichonema Bulboeodium</i> , Rehb.
<i>Viburnum Tinus</i> , L.	<i>Iris lutescens</i> , Lam.
<i>Valeriana tuberosa</i> , L.	— <i>olbiensis</i> , Hénon.
<i>Petasites fragrans</i> , Presl. (févric.)	— <i>germanica</i> , L.
<i>Chamomilla fuscata</i> , G. et G.	<i>Hermodactylus tuberosus</i> , Sal.
<i>Erica arborea</i> , L.	<i>Narcissus major</i> , Curt.
<i>Asterolinum stellatum</i> , Link.	— <i>incomparabilis</i> , Mill.
<i>Cynoglossum cheirifolium</i> , L.	— <i>subalbidus</i> , Lois.
<i>Rosmarinus officinalis</i> , L.	— <i>aureus</i> , Lois.
<i>Laurus nobilis</i> , L.	— <i>Tazetta</i> , L.
<i>Osyris alba</i> , L.	— <i>patulus</i> , L.
<i>Theligonum Cynocrambe</i> , L.	<i>Ophrys atrata</i> , Lind.
<i>Tulipa Clusiana</i> , DC.	— <i>Scolopax</i> , Cav.
— <i>præcox</i> , Ten.	<i>Juncus capitatus</i> , Weig.
— <i>oculus-solis</i> , St-Am.	<i>Carex præcox</i> , Jacq.
<i>Gagea villosa</i> , Duby.	<i>Chamægrostis minima</i> , Borkh.
<i>Hyacinthus provincialis</i> , Jord.	<i>Aira caryophyllea</i> , L.
	— <i>Cupaniana</i> , Guss.

Sur les coteaux calcaires et dans les autres terrains, on récolte, on mai et en juin :

<i>Thalictrum mediterraneum</i> , J.	<i>Lepidium hirtum</i> , Smith.
<i>Aconis flammea</i> , Jacq.	— <i>latifolium</i> , L.
<i>Ranunculus chærophyllodes</i> , J.	<i>Capparis rupestris</i> , S. et S.
— <i>muricatus</i> , L.	<i>Cistus albidus</i> , L.
<i>Helleborus foetidus</i> , L.	<i>Helianthemum salicifolium</i> , P.
<i>Nigella damascena</i> , L.	— <i>italicum</i> , Pers.
<i>Hirschfeldia adpressa</i> , Moench.	<i>Viola hirta</i> , L.
<i>Erysimum australe</i> , Gay.	— <i>abortiva</i> , Jord.
<i>Sisymbrium polyceratium</i> , L.	— <i>multicaulis</i> , Jord.
<i>Arabis verna</i> , R. Br.	— <i>Jordani</i> , Hanry.
— <i>auriculata</i> , Lam.	— <i>nemausensis</i> , Jord.
— <i>Gerardi</i> , Bess.	<i>Reseda Phyteuma</i> , L.
<i>Clypeola Jonthlaspi</i> , L.	<i>Silene inaperta</i> , L.
<i>Isatis canescens</i> , DC.	— <i>muscipula</i> , L.
<i>Biscutella ambigua</i> , DC.	— <i>italica</i> , Pers.
<i>Thlaspi perfoliatum</i> , L.	<i>Agrostemma Githago</i> , L.

- Saponaria officinalis*, L.  
   — *ocimoides*, L.  
*Dianthus liburnicus*, Bartl.  
*Linum nodiflorum*, L.  
   — *campanulatum*, L.  
   — *narbonense*, L.  
*Malva nicæensis*, All.  
*Althæa pallida*, W. et K.  
   — *cannabina*, L.  
   — *hirsuta*, L.  
*Geranium lucidum*, L.  
*Erodium provinciale*, Jord.  
   — *moschatum*, L'Hérit.  
*Hypericum tetrapterum*, Fr.  
   — *tomentosum*, L.  
*Paliurus australis*, Rom.  
*Rhamnus Alaternus*, L.  
*Pistacia Lentiscus*, L.  
   — *Terebinthus*, L.  
*Rhus Coriaria*, L.  
   — *Cotinus*, L.  
*Calycotome spinosa*, Link.  
*Spartium junceum*, L.  
*Genista hispanica*, L.  
*Cytisus sessilifolius*, L.  
*Argyrolobium Linnæanum*, W.  
*Lupinus angustifolius*, L.  
*Ononis breviflora*, DC.  
*Anthyllis Dillenii*, Schultz.  
   — *tetraphylla*, L.  
*Medicago glomerata*, Balb.  
   — *scutellata*, All.  
   — *orbicularis*, All.  
   — *marginata*, Willd.  
   — *depressa*, Jord.  
   — *cinerascens*, Jord.  
*Trigonella gladiata*, Ser.  
*Melilotus sulcata*, Desf.  
   — *neapolitana*, Ten.  
*Trifolium stellatum*, L.  
   — *irregulare*, Pourr.  
*Lotus Delorti*, Timb.
- Astragalus pentaglottis*, L.  
   — *hamosus*, L.  
   — *purpureus*, Lam.  
   — *monspeulanus*, L.  
*Scorpiurus subvillosa*, L.  
*Psoralea bituminosa*, L.  
*Vicia cordata*, Wulf.  
   — *amphicarpa*, Dorth.  
   — *hybrida*, L.  
   — *narbonensis*, L.  
   — *bithynica*, L.  
   — *onobrychioides*, L.  
*Cracca tenuifolia*, G. et G.  
*Pisum elatius*, Bieb.  
*Lathyrus Aphaca*, L.  
   — *latifolius*, L.  
   — *tuberosus*, L.  
   — *stans*, Vis.  
   — *sphæricus*, L.  
   — *inconspicuus*, L.  
*Orobus canescens*, L.  
*Coronilla juncea*, L.  
*Hippocrepis ciliata*, Willd.  
   — *unisiliquosa*, L.  
*Onobrychis supina*, DC.  
   — *caput-galli*, Lam.  
*Potentilla verna*, L.  
   — *recta*, L.  
   — *hirta*, L.  
*Rosa provincialis*, Ait.  
   — *scandens*, Nestl.  
   — *stylosa*, Desv.  
   — *rustica*, Leman.  
*Poterium muricatum*, Spach.  
*Pirus amygdaliformis*, L.  
*Punica Granatum*, L.  
*Corrigiola telephifolia*, Pourr.  
*Sedum altissimum*, Poir.  
   — *rubens*, L.  
*Umbilicus pendulinus*, DC.  
*Turgenia latifolia*, Hcfm.  
*Torilis heterophylla*, Guss.

- Torilis nodosa*, Gærtn.  
*Bifora testiculata*, DC.  
*Pucedanum Cervaria*, Lap.  
*Ferulago galbanifera*, Koch.  
*Opoponax Chironium*, Koch.  
*Tordylium maximum*, L.  
*Seseli Gouani*, Koch.  
*Fœniculum vulgare*, Gærtn.  
*Bupleurum protractum*, Link.  
   — *australe*, Jord.  
   — *aristatum*, Bartl.  
   — *rigidum*, L.  
*Bunium Bulbocastanum*, L.  
*Ammi majus*, L.  
*Scandix australis*, L.  
*Smyrniolus Olusatrum*, L.  
*Cachrys lævigata*, Lam.  
*Viburnum Lantana*, L.  
*Lonicera implexa*, Ait.  
   — *etrusca*, Santi.  
*Galium corrudæfolium*, Vill.  
   — *cinereum*, All.  
   — *gracilentum*, Jord.  
   — *setaceum*, Lam.  
*Vaillantia muralis*, L.  
*Asperula longiflora*, W. et K.  
*Crucianella latifolia*, L.  
   — *angustifolia*, L.  
*Valerianella carinata*, Lois.  
   — *echinata*, DC.  
   — *coronata*, DC.  
   — *discoldea*, DC.  
*Cephalaria leucantha*, Schrad.  
*Knautia collina*, Req.  
   — *hybrida*, Coult.  
*Scabiosa stellata*, L.]  
   — *maritima*, L.  
   — *Gramuntia*, L.  
*Senecio gallicus*, Chaix.  
   — *Cineraria*, DC.  
*Artemisia glutinosa*, Gay.
- Leucanthemum pallens*, DC.  
*Chamomilla mixta*, Gr. et Godr.  
*Cota altissima*, Gay.  
*Santolina Chamæcyparissus*, L.  
*Achillea Ageratum*, L.  
*Astericus spinosus*, G. et G.  
*Inula Conyza*, DC.  
   — *montana*, L.  
*Cupularia graveolens*, G. et C.  
   — *viscosa*, G. et G.  
*Helichrysum Stæchas*, DC.  
*Gnaphalium luteo-album*.  
*Filago spathulata*, Presl.  
   — *minima*, Fr.  
*Logfia subulata*, Cass.  
*Echinops Ritro*, L.  
*Galactites tomentosa*, Moench.  
*Tyrimnus leucographus*, Cass.  
*Picnemon Acarna*, Cass.  
*Cirsium lanceolatum*, Scop.  
   — *ferox*, DC.  
   — *monspessulanum*, All.  
   — *arvense*, Scop.  
*Carduus pyenocephalus*, L.  
   — *acicularis*, Bert.  
   — *australis*, Jord.  
   — *crispus*, L.  
   — *nigrescens*, Vill.  
   — *Sanctæ-Balmæ*, Lois.  
*Centaurea amara*, L.  
   — *montana*, L.  
   — *polycephala*, Jord.  
   — *collina*, L.  
   — *aspera*, L.  
   — *Calcitrapa*, L.  
   — *solstitialis*, L.  
*Kentrophyllum lanatum*, DC.  
*Cnicus benedictus*, L.  
*Crupina vulgaris*, Cass.  
*Leuzea conifera*, DC.  
*Stæhelina dubia*, L.



- Carlina lanata*, L.  
   — *corymbosa*, L.  
*Cichorium divaricatum*, Sch.  
*Tolpis barbata*, Willd.  
*Rhagadiolus stellatus*, DC.  
*Thrinia hirta*, Roth.  
   — *tuberosa*, DC.  
*Leontodon crispus*, Vill.  
*Picris Sprengeriana*, Lam.  
   — *pauciflora*, Willd.  
   — *stricta*, Jord.  
*Helminthia echioides*, Gärtn.  
*Urospermum Dalechampii*, D.  
   — *picroides*, Desf.  
*Tragopogon australis*, Jord.  
*Geropogon glaber*, L.  
*Sonchus asper*, Vill.  
*Zacintha verrucosa*, Gärtn.  
*Pterotheca nemausensis*, Cass.  
*Crepis pulchra*, L.  
*Xanthium spinosum*, L.  
   — *macrocarpum*, DC.  
   — *strumarium*, L.  
*Specularia hybrida*, Alph. DC.  
   — *falcata*, Alph. DC.  
*Campanula Medium*, L.  
   — *Erinus*, L.  
   — *Trachelium*, L.  
*Asterolinum stellatum*, Link.  
*Coris monspeliensis*, L.  
*Olea europæa*, L.  
*Phillyrea angustifolia*, L.  
   — *latifolia*, L.  
*Jasminum fruticans*, L.  
*Vinca major*, L.  
*Nerium Oleander*, L.  
*Erythraea pulchella*, Horn.  
   — *major*, Link.  
*Chlora perfoliata*, L.  
*Convolvulus althæoides*, L.  
   — *cantabrica*, L.  
*Cuscuta Epithymum*, L.  
*Cerinthæ aspera*, Roth.  
*Symphytum tuberosum*, L.  
*Lithospermum purpureo--cæruleum*, L.  
*Echium pustulatum*, Sibth.  
   — *plantagineum*, L.  
*Cynoglossum cheirifolium*, L.  
   — *pictum*, L.  
*Antirrhinum Orontium*, L.  
   — *majus*, L.  
   — *latifolium*, DC.  
*Linaria spuria*, Mill.  
   — *chalepensis*, Willd.  
   — *supina*, Desf.  
   — *minor*, Desf.  
   — *rubrifolia*, G. et G.  
*Veronica Teucrium*, L.  
   — *Chamædrys*, L.  
   — *verna*, L.  
   — *persica*, Poir.  
   — *hederæfolia*, L.  
*Euphrasia latifolia*, Griseb.  
*Phelipæa Mutelli*, Reut.  
*Orobanchæ cruenta*, Bertol.  
   — *Galii*, Vauch.  
   — *Epithymum*, DC.  
   — *Picridis*, Vauch.  
   — *pubescens*, D'Urv. (rare).  
   — *minor*, Sult.  
   — *Carotæ*, Desm.  
   — *amethystea*, Thuill.  
*Lavandula Stæchas*, L.  
   — *latifolia*, Vill.  
*Mentha Pulegium*, L.  
*Lycopus europæus*, L.  
*Origanum vulgare*, L.  
*Thymus vulgaris*, L.  
*Satureia hortensis*, L.  
   — *montana*, L.  
*Calamintha Acinos*, Cl.

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Calamintha officinalis, Moench. | Euphorbia falcata, L.            |
| Rosmarinus officinalis, L.      | — Characias, L.                  |
| Salvia officinalis, L.          | Mercurialis perennis, L.         |
| — Sclarea, L.                   | — annua, L.                      |
| — horminoides, Pourr.           | — ambigua, L.                    |
| Lamium amplexicaule, L.         | — Huetii, Henry.                 |
| — purpureum, L.                 | Crotophora tinctoria, Juss.      |
| Galeopsis angustifolia, Ehrh.   | Ficus Carica, L.                 |
| Stachys Heraclea, All.          | Celtis australis, L.             |
| — annua, L.                     | Theligonum Cynocrambe, L.        |
| — recta, L.                     | Quercus pubescens, Willd.        |
| Phlomis Herba-venti, L.         | — pedunculata, Ehrh.             |
| Sideritis romana, L.            | — aponnina, Lam.                 |
| — hyssopifolia, L.              | — Auzendi, G. et G.              |
| Melittis Melissophyllum, L.     | — coccifera, L.                  |
| Brunella hyssopifolia, C. Bauh. | — Ilex, L.                       |
| Ajuga Iva, Schreb.              | — Suber, L.                      |
| Teucrium Chamædrys, L.          | Pinus halepensis, Mill.          |
| — flavum, L.                    | — maritima, Lam.                 |
| — montanum, L.                  | Juniperus communis, L.           |
| — capitatum, L.                 | — Oxycedrus, L.                  |
| Acanthus mollis, L.             | — phoenicea, L.                  |
| Plantago Lagopus, L.            | Tulipa Clusiana, DC.             |
| — Psyllium, L.                  | — gallica, Lois.                 |
| — Cynops, L.                    | Lilium candidum, L.              |
| Statice echioides, L.           | Scilla hyacinthoides, L.         |
| Plumbago europæa, L.            | Allium polyanthum, Rœm.          |
| Atriplex patula, L.             | — sphaerocephalum, L.            |
| Chenopodium murale, L.          | — roseum, L.                     |
| Camphorosma monspeliaca, L.     | — paniculatum, L.                |
| Polygonum amphibium, L.         | Hemerocallis fulva, L.           |
| — Persicaria, L.                | Aphyllanthes monspeliensis, L.   |
| — flagellare, Spreng.           | Asparagus acutifolius, L.        |
| Daphne Gnidium, L.              | Smilax aspera, L.                |
| Osyris alba, L.                 | Iris germanica, L.               |
| Cytinus Hypocistys, L.          | Cephalanthera grandiflora, Rich. |
| Aristolochia Pistoletia, L.     | — rubra, Rich.                   |
| — rotunda, L.                   | Orchis pyramidalis, L.           |
| Euphorbia helioscopia, L.       | — papilionacea, L. (rare).       |
| — Gerardiana, Jacq.             | Ophrys apifera, Huds.            |
| — nicaensis, All.               | — Scolopax, Cav.                 |

<i>Ophrys exaltata</i> , Ten.	<i>Avena sesquiteria</i> , L.
<i>Juncus striatus</i> , Sch.	— <i>bromoides</i> , L.
— <i>Rufonius</i> , L.	<i>Trisetum flavescens</i> , P. B.
— <i>repens</i> , Req.	<i>Holcus lanatus</i> , L.
<i>Cyperus longus</i> , L.	<i>Koeleria cristata</i> , Pers.
— <i>badius</i> , Desf.	— <i>phleoides</i> , Pers.
— <i>fuscus</i> , L.	<i>Catabrosa aquatica</i> , P. B.
— <i>flavescens</i> , L.	<i>Briza maxima</i> , L.
<i>Carex provincialis</i> , Desgl.	— <i>media</i> , L.
— <i>vulpina</i> , L.	— <i>minor</i> , L.
— <i>glauca</i> , Scop.	<i>Melica Magnolii</i> , G. et G.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> , L.	— <i>nebrodensis</i> , Parl.
<i>Sesleria cærulea</i> , Ard.	— <i>Baubini</i> , All.
<i>Echinaria capitata</i> , Desf.	— <i>majer</i> , Sibth.
<i>Tragus racemosus</i> , Hall.	<i>Scleropoa rigida</i> , Gris.
<i>Panicum Crus-galli</i> , L.	— <i>foliacea</i> , G. et G.
<i>Sorghum halepense</i> , Pers.	<i>Vulpia ligustica</i> , Link.
<i>Arundo Donax</i> , L.	<i>Bromus maximus</i> , Desf.
<i>Agrostis verticillata</i> , Vill.	— <i>rubens</i> , L.
— <i>olivetorum</i> , G. et G.	<i>Serratulæ Lloydianus</i> , G. et G.
— <i>pallida</i> , DC.	— <i>intermedius</i> , Parl.
<i>Gastridium lepidigerum</i> , Gaud.	— <i>squarrosus</i> , Bab.
— <i>scabrum</i> , Presl.	— <i>macrostachys</i> , Parl.
<i>Polypogon monspeliense</i> , Desf.	<i>Hordeum maritimum</i> , With.
<i>Stipa juncea</i> , L.	<i>Ægilops triaristata</i> , Willd.
— <i>pennata</i> , L.	— <i>triuncialis</i> , L.
— <i>Aristella</i> , L.	<i>Agropyrum glaucum</i> , Rœm.
<i>Piptatherum cærulescens</i> , P. B.	<i>Brachypodium distachyon</i> , P. B.
<i>Aiopsis globosa</i> , Desv.	<i>Gaudinia fragilis</i> , P. B.
<i>Corynephorus fasciculatus</i> , R. S.	<i>Psilurus nardoides</i> , Trin.
<i>Aira Cupaniana</i> , Guss.	<i>Polypodium vulgare</i> , L.
— <i>caryophyllea</i> , L.	<i>Asplenium ruta-muraria</i> , L.
— <i>provincialis</i> , Jord.	— <i>Halleri</i> , DC.
<i>Deschampsia media</i> , R. et Sch.	— <i>Trichomanes</i> , L.
<i>Avena barbata</i> , Brot.	— <i>Adiantum-nigrum</i> .

## III. FORÊT DES MAURES (Var).

Les Maures comprennent une vaste étendue de terrain primitif qui, des bords de la mer, remonte jusqu'aux environs de Pignans, de Genfaron, du Luc, de Vidauban, etc.,

et qui englobe plusieurs communes. Leur centre est traversé par une chaîne de montagnes granitiques qui court de l'est à l'ouest, et dont les plus hauts sommets n'ont que 800 mètres d'altitude. Leur nom vient des Maures ou Sarrazins qui ont jadis occupé le pays, et qui y avaient des forts et des châteaux redoutables.

Les herborisations dans ces montagnes et dans les bois des plaines sont très-intéressantes, surtout si le botaniste explore le versant nord et les plaines qu'elles dominent dans les communes de Pignans, de Genfaron, du Luc et de Vidauban. Vers Pignans se trouve la montagne de Notre-Dame-des-Anges, couronnée par le sanctuaire de la vierge; on y rencontre des stations très-variées et très-abondantes. La Sauvette est au nord de la commune de Mayons-du Luc; la pyramide de son sommet est un des points géométriques de Cassini. Elle ne le cède pas à Notre-Dame-des-Anges pour sa richesse végétale; on y rencontre à peu près les mêmes plantes, mais avec plus d'abondance encore.

Si du Luc, qui est au centre de ces localités, on se dirige vers la même chaîne, aux quartiers de la Jodelière et de Saint-Daumas, dans la commune du Caunet, on y trouvera aussi des plantes rares, surtout en traversant la Pardiguère, le domaine de M. de Colbert-Turgis, à la Verrière-Vieille.

Les Maures de Vidauban sont identiques aux Maures du Luc et de Pignans, mais sous le rapport de la végétation elles sont un peu moins riches.

Dans les Maures le botaniste est ravi de la prodigieuse multiplicité d'espèces; il y fait d'abondantes récoltes à chaque excursion, et il ne regrette jamais d'avoir visité d'aussi belles localités. Elles ont été explorées par plusieurs botanistes du plus grand mérite, par MM. Aunier, Jordan, Huet, Jaillet, Lelièvre, Chamburon, Reuter, etc., et tous ont été émerveillés du luxe de leur végétation.

C'est surtout aux mois de mai et de juin qu'on doit les

parcourir, et dans cette saison le plus sobre sera toujours tenté de remplir son carton et de bourrer sa boîte.

Je ne puis énumérer ici toutes les plantes ; je ne citerai que les plus rares.

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Ranunculus cyclophyllus, Jord. | Peplis nummularifolia, Jord.      |
| — ophioglossifolius, Vill.     | Paronychia cymosa, Lam.           |
| — nodiflorus, L.               | Bulliardia Vaillantii, DC.        |
| Calepina Corvini, Desv.        | Crassula Magnolii, DC.            |
| Teesdalia Lepidium, DC.        | Thapsia villosa, L.               |
| Cistus salvifolius, L.         | Smyrnum perfoliatum, L.           |
| — monspeliensis, L.            | Asperula lævigata, L.             |
| — Porquerolensis, H. et H.     | Bellis annua, L.                  |
| — olbiensis, H. et H.          | Senecio lividus, L.               |
| Helianthemum guttatum, Mill.   | Chrysanthemum Myconis, L.         |
| — Tuberaria, Mill.             | Asteriscus aquaticus, Mönch.      |
| Polygala rosea, Desf.          | Cupularia villosa, G. et G.       |
| Dianthus liburnicus, Bartl.    | Filago eriocephala, Guss.         |
| — velutinus, Guss.             | Logfia subulata, Cass.            |
| Sagina subulata, Wimm.         | Carduus Sanctæ-Balmæ, Lois.       |
| Linum ambiguum, Jord.          | Centaurea Hanrii, Jord.           |
| Malva moschata, L.             | Tolpis virgata, Bert.             |
| — Tournefortiana, L.           | — barbata, Willd. var. umbellata. |
| Erodium Botrys, Bert.          | Thrinchia, hirta Roth.            |
| Hypericum australe, Tenor.     | Zacintha verrucosa, Gært.         |
| — Androsæmum, L.               | Hieracium provinciale, Jord.      |
| Genista candicans, L.          | Laurentia Michellii, DC.          |
| Cytisus triflorus, L'hérit.    | Arbutus Unedo, L.                 |
| Ononis pubescens, L.           | Erica arborea, L.                 |
| Trifolium Cherleri, L.         | Primula suaveolens, Bert.         |
| — Lagopus, Pourr.              | Asterolinum stellatum, Link.      |
| — Bocconi, Savi.               | Erythræa maritima, Pers.          |
| — ligusticum, Balb.            | Cicendia filiformis, Delarb.      |
| — lævigatum, Desf.             | Verbascum Chaixii, Vill.          |
| Dorycnopsis Gerardi, Boiss.    | Linaria græca, Chav.              |
| Lotus parviflorus, Desf.       | — cirrhosa, Willd.                |
| Vicia tricolor, Seb. et Maur.  | — Peliceriana DC.                 |
| Cracca Gerardi, G. et G.       | Eufragia latifolia, Griseb.       |
| — disperma, G. et G.           | Orobanche Rapum, Thuill.          |
| Pisum elatius, Bieb.           | Thymus Chamædryas, Fries.         |
| Lythrum thymifolium, L.        |                                   |

- Armeria bupleuroides*, G. et G. *Corynephorus fasciculatus*, B. et R.  
*Cytinus Hypocistys*, L.  
*Aristolochia longa*, L. *Aira cariophylla*, L.  
*Quercus Suber*, L. — *Tenorei*, Guss.  
*Pinus Pinea*, L. — *intermedia*, Guss.  
*Tulipa Celsiana*, DC. — *elegans*, Gaud.  
*Ornithogalum tenuifolium*, Guss. — *ambigua*, De Not.  
*Allium triquetrum*, L. — *provincialis*, Jord.  
*Iris lutescens*, Lam. — *Cupaniana*, Guss.  
— *olbiensis*, Hénon. *Deschampsia media*, R. et Sch.  
*Gladiolus illyricus*, Koch. — *flexuosa*, Gris.  
*Narcissus radiiflorus*, Salisb. *Ventenata avenacea*, Koel.  
*Spiranthes aestivalis*, Rich. *Koeleria cristata*, Pers.  
*Limodorum abortivum*, Swartz. — *albescens*, DC.  
*Serapias cordigera*, L. *Briza maxima*, L.  
— *longipetala*, L. — *minor*, L.  
— *Lingua*, L. *Melica major*, S. et Sm.  
— *occulata*, Cay. — *Bauhini*, All.  
— *neglecta*, de Not. *Diplachne serotina*, Link. (en oct.).  
*Aceras densiflora*, Bert. *Cynosurus echinatus*, Desf.  
*Orchis picta*, Lois. — *elegans*, Desf.  
— *provincialis*, Balb. *Vulpia sciuroides*, Gmel.  
*Juncus pygmaeus*, Thuill. — *Myuros*, Rchb.  
*Luzula campestris*, DC. — *pseudomyuros*, S. Willm.  
*Scirpus Savii*, Seb. et Maur. — *ligustica*, Link.  
*Carex maxima*, Scop. — *Michelii*, Rchb.  
— *olbiensis*, Jord. *Bromus maximus*, Desf.  
— *punctata*, Gaud. *Serrafalcus intermedius*, Parl.  
*Phalaris cærulescens*, Desf. — *macrostachys*, Parl.  
*Anthoxanthum Puelii*, L. et Lam. *Kordeum maritimum*, With.  
*Tragus racemosus*, Hall. *Egilops triuncialis*, L.  
*Agrostis olivetorum*, G. et G. *Psilurus nardoides*, Trin.  
— *elegans*, Thore. *Notochlaena Marantæ*, R. Br.  
— *pallida*, DC. *Grammitis leptophylla*, Sw.  
*Airopsis globosa*, Desv. *Selaginella denticulata*, Koch.

## IV. LA SAINTE-BAUME.

La montagne de la Sainte-Baume, célèbre par la grotte où sainte Madeleine vint, après la mort du Sauveur, ter-

miner ses jours dans la solitude et la prière, est calcaire et très-riche en végétation ; la flore alpine y est quelquefois représentée. Depuis que les Pères dominicains s'y sont installés, les botanistes peuvent, en toute liberté, loger dans leur hospice, où ils sont très-bien reçus.

L'herborisation, en juin, commence autour du couvent, qui est situé dans la plaine du Plan-d'Aups et doit se prolonger jusqu'au midi du Saint-Pilon, sans oublier les alentours de la célèbre grotte, visitée par plusieurs monarques, notamment par Louis XIV. En deux ou trois jours, on peut bien explorer toute la Sainte-Baume et lieux voisins.

Voici la liste abrégée des plantes de cette belle contrée :

Ranunculus silvaticus, Thuill.	Bupleurum provinciale, H. (in litt)
Ceratocephalus falcatus, Pers.	Viscum album, L.
Aquilegia vulgaris, L.	Santolina incana, Lam.
Delphinium Consolida, L.	Achillea tomentosa, L.
— Ajacis, L.	— odorata, L.
— fissum, W. et Kit.	Micropus erectus, L.
Corydalis cava, Schw. (en mai)	Cirsium acaule, All.
Diplotaxis saxatilis, DC.	Carduus Sanctæ-Balmæ, Lois.
Hesperis matronalis, L. (Rare).	Carduncellus monspeliensis, All.
Arabis alpina, L.	
Iberis umbellata, L. (plus commun à l'Esterel).	Centaurea maculosa, Lam.
	— Haaryi, Jord.
Dianthus hirtus, L.	Jurinea humilis, DC.
Arenaria massiliensis, Fenzl.	Carlina acaulis, L.
Evonymus latifolius, L.	Crepis nicæensis, Balb.
Rhamnus saxatilis, L.	Hieracium Jacquini, Vill.
— alpina, L.	— amplexicaule, L.
Genista Lobeli, DC.	— andryaloides, Vill.
Astragalus purpureus, Lam.	Phyteuma orbiculare, L.
— incanus, L.	Coris monspeliensis, L.
Rosa pimpinellifolia, Ser.	Lithospermum fruticosum, L.
Paronychia capitata, Lam.	Atropa Belladonna, L.
Herniaria incana, L.	Linaria origanifolia, DC.
Saxifraga lingulata, Bell.	Orobanche ramosa, C. A. Mey.
Bupleurum fruticosum, L.	— Hedera, Vauch.

Orobanche platystigma, Richb.	Juniperus phœnicea, L.
(sur <i>Carduus Sanctæ-Balmæ</i> ).	Taxus baccata, L.
Lavandula vera, DC.	Lilium Martagon, L.
Thymus nervosus, Gay.	Polygonatum vulgare, Desf.
Nepeta lanceolata, Lam.	Arum maculatum, L.
Lamium longiflorum, Ten.	Luzula silvatica, Gaud.
Phlomis Herba-venti, L.	Carex muricata, L.
Teucrium aureum, Schreb.	— maxima, Scop.
— Polium, L.	Sealeria cœrulea, Ard
Plantago intermedia, L.	Poa nemoralis, L.
— maritima, L.	— compressa, L.
Daphne Mezereum, L.	Vulpia ciliata, Link.
— Laureola, L.	Festuca interrupta, Desf.
— alpinum, L.	— heterophylla, Lam.
Aristolochia pallida, W. et Kit.	Ægilops caudata, L.
Euphorbia sulcata, Lois.	Agropyrum acutum, R. et S
Celtis australis, L.	Cystopteris fragilis, Bernh.
Pinus silvestris, L.	Asplenium Halleri, DC.

Les Mousses et les Lichens y sont nombreux.

#### V. — ILES D'HYÈRES.

Le sol des trois Iles d'Hyères est granitique et schisteux. Exposées au midi de la Provence, le climat en est printanier et rafraîchi, en été, par la bise de mer. Un bateau à vapeur, pour les voyageurs, part de Toulon trois fois par semaine et visite, dans le même jour, les trois Iles. A l'île de Porquerolle, la principale, existe un joli petit village composé de 350 âmes, où se trouvent des auberges confortables. M. l'abbé Ollivier, aumônier militaire y possède un intéressant cabinet d'histoire naturelle indigène. Ce digne prêtre y accueille les naturalistes avec une amabilité parfaite. L'île est d'une petite étendue ; on peut l'explorer en deux jours.

On rencontre aux trois Iles : Porquerolle, Porteros et du Levant, les plantes intéressantes suivantes :

Delphinium Ajacis, L.	Glaucium flavum, Crantz.
— Requiœni DC (Porquerolle).	Diplotaxis erucoides, DC.



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Malcolmia parviflora, DC.                        | Senecio Cineraria, DC.              |
| Sisymbrium Columnæ, Jacq.                        | Chrysanthemum Myconis, L.           |
| Alyssum maritimum, L.                            | Asteriscus aquaticus, Moench.       |
| Cakile littoralis, Jord.                         | Logfia tenuifolia, Guss.            |
| Cistus porquerolensis, Hanr. et Huet.            | Filago eriocephala, Guss.           |
| — olbiensis, Hanr. et Huet.                      | Evax pygmæa, Pers.                  |
| — crispus, L.                                    | Silybum Marianum, Gærtn.            |
| Erodium Chium, Willd.                            | Centaurea melitensis, L.            |
| Helianthemum Tuberaria, Mill.                    | Chamæpence Casabonæ, DC.            |
| Hypericum ciliatum, Lam.                         | (Levant).                           |
| Frankenia lævis, L.                              | Stæhelina dubia, L.                 |
| Sagina mediterranea, Jord.                       | Tolpis barbata, Bert.               |
| Rhamnus Clusii, Willd. (Porquerolle).            | Sonchus glaucescens, Jord.          |
| Genista linifolia, L.                            | Andryala undulata, Presl. (Levant). |
| — candicans, Lam.                                | Crepis leontodontoides, All.        |
| Lupinus hirsutus, L.                             | Lonicera implexa, Ait.              |
| Bisserula pelecinus, L. (Levant).                | Vincetoxicum undulatum, Heldr.      |
| Anthyllis Herba-jovis, L.                        | Erythræa maritima, Pers.            |
| Melilotus neapolitana, Ten.                      | Chlora imperfoliata, L.             |
| Lotus edulis, L.                                 | Convolvulus Soldanella, L.          |
| — Allionii, Desv.                                | Alkana lutea, Tausch.               |
| — parviflorus, Desf.                             | Hyoscyamus aureus, Link.            |
| Cracca Bertoloni, G. G.                          | Scrofularia peregrina, L.           |
| — atropurpurea, Desf.                            | — lucida, L.                        |
| — pedunculata Shuttlew (R. Porquerolle).         | Phlomis fruticosa, L. (Levant).     |
| Lathyrus Ochrus, DC.                             | Linaria cirrhosa, Willd.            |
| — tingitanus, L. (Porquerolle).                  | Phelipæa olbiensis, Schreb.         |
| Myrtus communis, L.                              | — Iva, Schreb.                      |
| Cactus Opuntia, L.                               | — pseudo-Iva, Rob. et Cast.         |
| Mesembryanthemum acinaciforme, DC (Porquerolle). | Teucrium massiliense, L. (Levant).  |
| Daucus Gingidium, L.                             | — Marum, L. (Porteros).             |
| Galium minutulum, Jord. (Porquerolle).           | Statice sinuata, L. (Levant).       |
| Echinophora spinosa, L.                          | — serotina, Rchb.                   |
| Senecio lividus, L.                              | — minuta, L.                        |
| — crassifolius, Willd.                           | Globularia Alypum, L.               |
|  | Picurnia dioica, Moq.-Tand.         |
|  | Salicornia herbacea, L.             |
|  | Polygonum Roberti, Lois.            |
|  | Juniperus Lycia, L.                 |



A Gramont même, aux bords de la mare, on trouve : *Peplis erecta*, Req., *Ægilops triuncialis*, L., *Linaria græca*, Chav., *Gratiola officinalis*; et, dans les eaux mêmes : *Isoetes setacea*, Del (très-abondant); dans les vignes voisines : *Sisymbrium Columnæ*, Jacq. Le petit bois de Gramont présente plusieurs plantes méridionales, entre autres les :

<i>Spartium junceum</i> , L.	<i>Corynephorus fasciculatus</i> , Boiss.
<i>Trifolium angustifolium</i> , L.	—
— <i>purpureum</i> , Lois.	<i>Galium divaricatum</i> , Lam.
— <i>scabrum</i> , L.	<i>Cistus monspeliensis</i> , L.
— <i>striatum</i> , L.	— <i>albidus</i> , L.
— <i>glomeratum</i> , L.	— <i>salvifolius</i> , L.
— <i>hirtum</i> , All.	<i>Linaria Polyceriana</i> , DC.
— <i>Cherleri</i> , L.	<i>Scabiosa Gramuntia</i> , L.
— <i>stellatum</i> , L.	<i>Lonicera implexa</i> , Ait.
— <i>tomentosum</i> , L.	<i>Peucedanum officinale</i> , L.
— <i>suffocatum</i> , L.	<i>Aristolochia rotunda</i> , L.
<i>Medicago Gerardi</i> , Willd.	<i>Hieracium sabaudum</i> , L.
<i>Ornithopus compressus</i> , Willd.	— <i>cymosum</i> , L.
<i>Lupinus reticulatus</i> , Desv.	<i>Orchis picta</i> , Loisl.
<i>Briza maxima</i> , L.	<i>Carex Linkii</i> , Schk., etc.

## II. — CAUNELLE ET MURVIEL (1).

### *Dans les premiers jours de juin.*

De Montpellier, on suit la route de Lodève et de Clermont-Ferrand jusqu'au pont de la Mosson, à côté de Caunelle. Après avoir passé le pont, dans un petit terrain inculte, on doit chercher le *Crassula Magnolii*; on y trouve aussi : *Camphorosma monspeliaca*, *Erodium romanum*, *Astragalus monspessulanus*, *Astragalus Stella*, *Medicago minima*, M. Gerardi, M. denticulata, *Trifolium tomentosum*, *Plantago Coronopus*, *Rumex bucephalophorus*, *Linum angustifolium*, *Lithospermum apulum*, *Convulvulus cantabrica*, *Carduus pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*,

(1) Dr P. Marès, in *Bul. Soc. bot. de Fr.*, 1837, p. 586.

*Helianthemum hirtum*, *Glaucium luteum*, *Echium italicum*, *Cynoglossum pictum*. Ces récoltes faites, on suit le chemin de Saint-Georges qui mène à Murviel, et on trouve dans les haies : *Berberis vulgaris*, *Rubia peregrina* *Lonicera etrusca*, *Paliurus aculeatus*, *Rosa rubiginosa* ; sur les bords des fossés humides : *Scirpus Holoschænus*, *Rumex pulcher* ; et, dans les pelouses qui longent le chemin : *Trifolium scabrum*, *Erodium ciconium*, *Onobrychis caput-galli*, *Urospermum Dalechampii*.

Entre Juvignac et Saint-Georges, sur un terrain vague et dans les garrigues, on récoltera : *Achillea odorata*, *Paronychia nivea*, *Hippocrepis ciliata*, *Gnaphalium luteo-album*, *Ajuga Chamæpytis*, *Herniaria incana*, *Teucrium Polium*, *Helianthemum glutinosum*, *Sedum album*, *Arthrolobium scorpioides*, *Scrophularia canina*, *Crupina vulgaris* ; sur les bords du ruisseau de la Fosse : *Tamarix gallica*, et, dans les vignes : *Allium Ampeloprasum*.

En suivant un petit chemin de traverse qui mène directement à Saint-Georges, on trouvera : *Quercus Ilex*, *Smitlax aspera*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Catananche cærulea*, *Linum strictum*, *L. tenuifolium*, *Crupina vulgaris* ; sur les murs du village : *Parietaria diffusa*, et, à leur pied : *Amarantus prostratus*.

De Saint-Georges, où l'on peut déjeuner, à Murviel, on rencontrera, le long des murs qui bordent le chemin, les, *Pirus amygdaliformis* (deux formes), *Pistacia Lentiscus*, *Brachypodium ramosum*, *Rhamnus insectorius* ; et, dans les vignes : *Chlora perfoliata*.

A vingt minutes N.-O. de Saint-Georges, on traverse un petit ruisseau presque à sec et on pénètre dans des garrigues où l'on rencontre :

*Polygala monspeliaca*.  
*Ononis viscosa*.  
*Arthrolobium scorpioides*.

*Scorpiurus subvillosa*.  
*Hippocrepis unisiliquosa*.  
*Trifolium angulatum* ?

<i>Trifolium lappaceum</i>	<i>Medicago orbicularis.</i>
— <i>angustifolium.</i>	<i>Ornithogalum narbonense.</i>
<i>Vicia angustifolia.</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis.</i>
— <i>peregrina</i>	<i>Cistus monspeliensis.</i>

Après avoir recueilli ces plantes, on passe sous les murs du Mas de Bouisson, où croissent les *Hyoscyamus niger* et *Fœniculum officinale*, puis on se dirige sur Murviel; avant d'y arriver, on récolte, dans les vignes: *Elymus crinitus*, *Centaurea paniculata* et *Ægilops triuncialis*.

Au pied des antiques murailles qui bordent le chemin, on peut prendre : *Osyris alba*, *Plumbago europæa*. Le bois de Murviel, où l'on arrive après avoir dépassé la petite source de Fond-Valès, offre : *Quercus Ilex*, *Q. Robur*, *Arbutus Unedo*, *Castanea vesca*, et les parties moins touffues : *Cistus laurifolius*, *C. monspeliensis*, *C. Ledon*, *C. albidus*, *C. salvifolius*. Ces plantes recueillies, on revient dans la direction du ruisseau de Fond-Valès, tout en récoltant :

<i>Erica scoparia.</i>	<i>Arum italicum.</i>
— <i>arborea.</i>	<i>Trifolium ochroleucum.</i>
<i>Lathyrus ensifolius</i> , Bad.	<i>Ophrys Scolopax.</i>
<i>Lavandula Stæchas</i> , L.	<i>Cephalanthera rubra.</i>
<i>Rubus tomentosus.</i>	<i>Spartium junceum.</i>
<i>Linum gallicum.</i>	

Non loin de là se trouve le bois de Puy-Sérié, dans lequel croissent les : *Trifolium purpureum*, *Colutea arborescens*, et, sur les racines des *Cistus monspeliensis* et *albidus*, le *Cytinus Hypocistis*. Retour à Montpellier en repassant par Saint-Georges et Celleneuve.

### III. — MIREVAL ET LA MADELEINE (Hérault) (1).

Dans les premiers jours de juin.

De Montpellier on se rend à Mireval par le chemin de fer. Revenant sur Montpellier, par un sentier qui suit pres-

(1) Dr P. Marès, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 571.

que parallèlement la voie ferrée, et qui est bordé de vignes ou de champs, on recueille successivement :

<i>Euphorbia serrata.</i>	<i>Echium Elaterium.</i>
<i>Bromus rubens.</i>	<i>Echium pustulatum.</i>
<i>Sinapis incana.</i>	<i>Trifolium lappaceum.</i>
<i>Cynoglossum pictum.</i>	<i>Filago lutescens.</i>
<i>Scolymus hispanicus.</i>	<i>Nigella Damascena.</i>

Dans quelques ruisseaux, on trouve : *Scirpus Holoschænus* ; dans les haies : *Rubia peregrina* ; dans les champs, y formant le but d'une culture industrielle, le *Rubia tinctorum*.

Bientôt on arrive au marais de Vourgaran, où, sur les bords et dans les grands fossés qui longent la route, on rencontre : *Iris pseudacorus*, *Typha media*, *Cladium Mariscus*, *Sparganium ramosum*, *Scrophularia Balbisii*, *Jussæa grandiflora*, *Lemna gibba*, *Callitriche verna* ; dans les champs qui les bordent : *Rapistrum rugosum*, *Myagrum perfoliatum*.

L'exploration du petit bois de la Madeleine procure aux botanistes : *Centranthus latifolius*, *Quercus Ilex*, *Antirrhinum majus*, *Aristolochia Pistolochia*, *Piptatherum paradoxum*, *Cephalanthera rubra*.

On se trouve bientôt arrêté par une ceinture de rochers à pic où croissent plusieurs arbres et arbrisseaux de la région méditerranéenne ; rappelons les *Quercus Ilex*, *Laurus nobilis* (subspontané), *Pistacia Terebinthus* et *Lentiscus*, *Smilax aspera*, *Viburnum Tinus*, etc. ; dans les parties les plus exposées au soleil se développe le vigoureux *Ferula communis*.

C'est dans cette ceinture de rochers que s'ouvre la grotte de la Madeleine, si curieuse et si étrange, mais où la végétation est à peu près nulle. Si le temps le permettait, on devrait visiter le *Creuss de Miège* (trou de Midi), beau cirque de roches formant une excavation ovale de 3 à 400 mètres de diamètre, et de 20 ou 30 mètres de profondeur, qui se trouve entre la grotte de la Madeleine et la route de Cette.

L'exploration des roches aurait procuré, outre les *Laurus nobilis*, *Ferula communis* et *Viburnum Tinus*, signalés précédemment, les *Lavatera maritima* et *Theligonum Cynocrambe*.

De ce point, on revient par le chemin qui passe par la propriété nommée la Madeleine, longe la plaine marécageuse de l'Estagnol et conduit à la station de Villeneuve, où l'on prend le chemin de fer pour revenir à Montpellier. Chemin faisant, on récolte :

<i>Ruta angustifolia.</i>	<i>Medicago orbicularis.</i>
<i>Achillea Ageratum.</i>	<i>Centaurea pulcata.</i>
<i>Onopordon illyricum.</i>	<i>Hippocrepis unisiliquosa.</i>
<i>Oenanthe fistulosa.</i>	<i>Melichrysium Stæchas.</i>
<i>Scirpus lacustris.</i>	<i>Paliurus aculeatus.</i>
<i>Euphorbia falcata.</i>	<i>Phlomis Herba venti.</i>
— serrata.	<i>Cneorum tricoccon.</i>

#### IV. — PIC DE SAINT-LOUP (Hérault) (1).

Du 1<sup>er</sup> au 15 juin.

La montagne du Pic de Saint-Loup étant assez éloignée de Montpellier (environ 18 kil.), on doit, pour la faire en une journée, quitter cette ville aussi matin que possible. La voiture qui nous conduisit à Tréviès, en 1857, partit de Montpellier à 2 heures du matin et nous amena à Tréviès trois heures après. De ce point, on gagne le château de Montférand, en passant par le village de Saint-Mathieu de Tréviès, où l'on trouve les *Astragalus incanus* et *Cneorum tricoccon*. Sur les ruines de Montférand, à environ 469 mètres d'altitude, on rencontre les *Saxifraga pubescens*, *Silene Saxifraga*, *Alyssum spinosum*, etc.

Après avoir descendu Montférand, on franchit la dépression qui sépare les deux croupes du Saint-Loup. On aborde la plus haute par sa crête orientale. Cette ascension, assez pénible, procure les plantes suivantes : *Hieracium stelligerum* et *amplexicaule*, *Erodium polycnemum*, *Alsine mucro-*

(1) M. J.-E. Planchon, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 588.

*nata*, *Saponaria ocimoides*, *Ribes alpinum* et, sur le flanc des précipices : *Saxifraga pubescens*, *Ferula glauca*, *Lilium Martagon*, *Cerasus Mahaleb*, *Amelanchier vulgaris*, *Coronilla Emerus*, etc.

Après deux heures d'ascension, on arrive au sommet du Pic, autour de la chapelle de l'Ermite et du Signal de Cassini. Au bord du puits de la chapelle croît le *Rumex scutatus*, et, près de la tour du Signal, le *Rhamnus alpinus*.

Ces récoltes faites, on descend par le sentier qui se rend à la ferme de Cazevielle, tout en recueillant le *Lotus Delorti*. La petite plaine de Cazevielle est située au pied du versant méridional du pic de Saint-Loup. De ce point on se dirige sur la ferme de Tourrière, puis on franchit la crête du pic par le col du même nom. Sur les rochers croît communément une variété de *Linaria supina* à fleurs très-odorantes.

Du col de Tourrière, on descend dans le bas-fond du Mas de Londres, par un sentier en zigzag qui serpente entre les roches. Là, fleurit au printemps l'*Arabis verna* ; et, plus bas, dans les argiles lacustres, on recueille : *Linum salsoloides*, *L. campanulatum*, *L. narbonense*, *L. tenuifolium*, *Carduncellus Monspeliensium*.

Le versant du Saint-Loup est la localité du *Pæonia peregrina*, qui y fleurit en mai. Plus bas, près du moulin du Renard, végète le *Diploaxis humilis*, Gren. et Godr. Cette récolte faite, on se dirige au Mas de Londres où, dans les moissons, croît abondamment le *Gladiolus segetum*, et, dans les friches environnantes l'*Aphyllanthes monspeliensis*, etc. Enfin, on arrive à Saint-Martin de Londres, d'où on peut revenir à Montpellier, en voiture, en deux heures et demie.

#### V. — SAINT-GUILHEM-DU-DÉSERT (Hérault) (1).

Du 1<sup>er</sup> au 15 juin.

Pour faire cette herborisation en une journée, il faut partir de Montpellier de très-bon matin. On se dirige (en voiture) sur Gignac, par la route de Lodève. On traverse

(1) M. J.-E. Planchon, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 601.



Montarnaud, où croît le *Cistus crispus* (rare dans l'Hérault) et les *Erica cinerea* et *scoparia*, *Helianthemum guttatum*, *Lavandula Stæchas*, etc.

Arrivé à la longue côte appelée *Taillade de Gignac*, on doit descendre de voiture et explorer les ravins qui sillonnent le côté gauche du chemin; on y trouve un grand nombre d'arbustes ou de sous-arbrisseaux, entre autres les :

<i>Cistus salvifolius</i> .	<i>Jasminum fruticans</i> .
<i>Quercus Ilex</i> .	<i>Arbutus Unedo</i> .
— <i>coccifera</i> .	<i>Lonicera etrusca</i> .
<i>Pistacia Terebinthus</i> .	— <i>implexa</i> .
<i>Amelanchier vulgaris</i> .	<i>Phyllirea angustifolia</i> .
<i>Coronilla glauca</i> .	— <i>latifolia</i> .
<i>Ligustrum vulgare</i> .	<i>Passerina Thymelea</i> .
<i>Spartium junceum</i> .	<i>Bupleurum fruticosum</i> .
<i>Evonymus europæus</i> .	<i>Vitis vinifera silvestris</i> , etc.

De Gignac, on se rend à Aufane, puis au pont de Saint-Jean-de-Fos, où l'étroitesse de la gorge laisse à peine couler les eaux de l'Hérault; et enfin à la route d'Aniane à Saint-Guilhem. Après avoir traversé le village de Saint-Jean-de-Fos, près duquel on remarque des cultures de câprier, on tourne à droite et on pénètre bientôt dans une garrigue stérile où croît en abondance l'*Orobis saxatilis*, et moins communément les *Statice echioides*, *Aira canescens*, *Anchusa tinctoria*, le très-joli *Coris monspeliensis*, et enfin plusieurs espèces intéressantes particulières aux dolomies, entre autres les *Armeria juncea*, *Sedum anopetalum*. Sur les rochers, on trouve :

<i>Globularia Alypum</i> .	<i>Orchis fragrans</i> .
<i>Kernera saxatilis</i> .	<i>Daphne alpina</i> .
<i>Leucanthemum graminifolium</i> .	<i>Rhamnus alpinus</i> .
<i>Iberis saxatilis</i> .	<i>Campanula speciosa</i> .
<i>Æthionema saxatile</i> .	<i>Pinus Salzmanni</i> ; ce dernier y
<i>Arenaria tetraquetra</i> .	forme des bois d'une très-
— <i>hispida</i> .	grande étendue.
<i>Linaria rubriflora</i> .	

VERLOT. — Botaniste.

Peu de temps après, on arrive au cours supérieur du Verdus, qui ne se présente ici que sous l'aspect d'un faible filet d'eau, mais qui, plus bas, devient un torrent impétueux et profondément encaissé. Longeant encore pendant quelques instants la crête de la montagne, les yeux découvrent bientôt la vaste, profonde et très-pittoresque gorge du Verdus qui vient aboutir à la vallée de l'Hérault. Au milieu de la gorge, dans les endroits humides et ombragés croît abondamment l'*Adiantum Capillus-Veneris*, et c'est sur les rochers taillés à pic, bordant à droite le sentier excessivement sinueux qui conduit à Saint-Guilhem, que végète l'*Hieracium stelligerum*.

Arrivé à Saint-Guilhem, on reprend la route d'Aniane, et on cueille successivement : *Stipa Aristella*, *Andropogon Gryllus*, *Bupleurum fruticosum*, *Globularia Alypum*, *Arenaria hispida*, etc. Du village d'Aniane, on revient à Montpellier.

#### VI. — CETTE (1).

Du 1<sup>er</sup> au 15 Juin.

Une heure à peine suffit pour se transporter de Montpellier à Cette, où, sur les rochers qui servent de base à la citadelle, on trouve : *Lagurus ovatus*, *Hedypnois polymorpha*, *Asteriscus aquaticus*, *Alyssum maritimum*. Ces récoltes faites, on gravit la pente escarpée de Saint-Clair, par un chemin très-rocailleux bordé de murs au pied desquels on remarque :

<i>Plumbago europæa</i> .	<i>Onopordon illyricum</i> .
<i>Urtica pilulifera</i> .	<i>Tyrimnus leucographus</i> .
<i>Silene nocturna</i> var. <i>brachypetal</i> .	<i>Galactites tomentosa</i> .
	<i>Lactuca tenerrima</i> .
<i>Brachypodium ramosum</i> .	

De larges ouvertures aux murs permettent l'entrée dans des garrigues où l'on recueille :

<i>Triticum phœnicoides</i> .	<i>Ruta angustifolia</i> ,
-------------------------------	----------------------------

(1) Dr P, Marès, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1857, p. 633.

<i>Carduus nutans.</i>	<i>Verbascum floccosum.</i>
<i>Plantago Psyllium.</i>	<i>Trifolium tomentosum.</i>
<i>Thrinicia hirta.</i>	— <i>suffocatum, etc.</i>
<i>Bupleurum aristatum.</i>	

La montagne de Saint-Clair est située à environ 200 mètres d'altitude. De ce point, on descend vers une petite garrigue inculte, sur le versant sud-ouest, où l'on trouve :

<i>Picris pauciflora.</i>	<i>Fumana procumbens.</i>
<i>Ononis minutissima.</i>	<i>Inula squarrosa.</i>
<i>Centranthus Calcitrapa.</i>	<i>Lactuca viminea.</i>
<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Medicago tribuloides.</i>
<i>Linum strictum.</i>	<i>Carduus nigrescens.</i>
<i>Juniperus Oxycedrus.</i>	<i>Rhamnus infectorius.</i>
<i>Sideritis romana.</i>	<i>Evax pygmæa.</i>
<i>Cneorum tricoccon.</i>	<i>Nigella damascena, etc.; et,</i>
<i>Leuzea conifera.</i>	<i>dans les anfractuosités des</i>
<i>Teucrium Polium.</i>	<i>murailles, le Ceterach officinarum.</i>
<i>Tragopogon porrifolius.</i>	
<i>Coris monspeliensis.</i>	

Le *Salin* de Villeroi, situé au bas de la montagne de Saint-Clair, ainsi que la plage qui l'avoisine, procure aux botanistes, à cette époque de l'année, les

<i>Ornithogalum Paterfamilias.</i>	<i>Convolvulus lineatus.</i>
<i>Matthiola sinuata.</i>	<i>Asphodelus fistulosus, etc.</i>
<i>Atriplex Halimus.</i>	

En revenant à Cette, du mont Saint-Clair, on trouve, au pied des murs et dans des terrains vagues :

<i>Urospermum picroides.</i>	<i>Althæa hirsuta.</i>
<i>Clypeola Jonthlaspi.</i>	<i>Orlaya grandiflora, et, en avril-</i>
<i>Campanula Erinus.</i>	<i>mai, le Vaillantia muralis.</i>

Revenu à Cette, on se dirige vers le fort Saint-Pierre, et, près de ce point, du côté de la mer, on peut récolter, sur un terrain rocailleux :

<i>Spergularia media.</i>	<i>Inula viscosa.</i>
---------------------------	-----------------------

Frankenia intermedia.	Artemisia gallica.
Anacyclus tomentosus.	Statice echioides.
Convolvulus lineatus.	Lepturus incurvatus.
Evax pygmæa.	Scolymus hispanicus (ces quatre
Plantago Lagopus.	derniers non encore fleuris).

A droite, dans une vigne, on rencontre :

Convolvulus althæoides.	Medicago murex.
Glaucium flavum.	Linum tenuifolium.
Avena sterilis.	— strictum.
Sedum altissimum (non fleuri).	Urospermum Dalechampii.
Phagnalon sordidum.	Argimonia Eupatoria (non
Centaurea aspera.	fleuri).
Clematis maritima.	

On revient à la gare, et, si le temps le permet, on explore la plage voisine où l'on trouvera :

Salsola Tragus.	Schœnus mucronatus.
Phelipæa cærulea.	Echinophora spinosa.
Crithmum maritimum.	Eryngium maritimum.
Anthemis maritima.	Festuca maritima.
Medicago marina.	Amarantus prostratus.
Euphorbia Paralias.	Matthiola sinuata.
Polygonum maritimum.	Bromus maximus.

Les Onglons, première station du chemin de fer de Cette à Bordeaux, est une localité très-précieuse, où l'on trouve toutes les plantes des sables et des mares salées. On peut y recueillir aussi les *Sisymbrium nanum*, *Trigonella gladiata*, *Althæa Barrandonii*, *Loeflingia hispanica*, etc.

## VII. — AIGUES-MORTES (Gard) (1).

Du 1<sup>er</sup> au 15 juin.

De Montpellier on se rend à Lunel par le chemin de fer, et là, on prend la voiture pour Aigues-Mortes, où l'on arrive en moins de deux heures. On descend de voiture à quelques minutes de la tour Carbonnière, à côté d'un poste de doua-

(1) Dr P. Marès, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1857, p. 638.

niers; puis, pour se diriger sur un bois de sapins qu'on aperçoit à un kilomètre environ, on traverse le canal; avant de le faire, sur le terrain sablonneux et humide qu'on parcourt, on peut récolter, en moins d'une demi-heure :

<i>Euphorbia palustris.</i>	<i>Cynanchum Vincetoxicum.</i>
<i>Senecio erucifolius.</i>	<i>Scabiosa Columbaria.</i>
<i>Schœnus nigricans.</i>	<i>Plantago arenaria.</i>
<i>Orchis fragrans.</i>	<i>Bupleurum aristatum.</i>
<i>Trifolium Cherleri.</i>	<i>Filago Jussiei.</i>
<i>Scirpus romanus.</i>	<i>Euphorbia pilosa ?</i>
<i>Imperata cylindrica.</i>	<i>Hordeum maritimum.</i>
<i>Malcolmia littorea.</i>	<i>Lepidium Draba.</i>
<i>Silene italica.</i>	<i>Juncus acutus.</i>
<i>Pteris aquilina.</i>	<i>Carex extensa.</i>
<i>Rumex tingitanus.</i>	<i>Tamarix gallica.</i>
<i>Asphodelus ramosus.</i>	<i>Artemisia gallica.</i>
<i>Sonchus maritimus.</i>	<i>Statice Limonium (ces deux</i>
<i>Trifolium angustifolium.</i>	<i>derniers non fleuris).</i>
<i>Lagurus ovatus.</i>	

Après avoir traversé le lac, on se trouve sur un terrain à peu près semblable à celui du côté opposé. En le parcourant pour gagner le bois de pins dont nous avons parlé, on recueillera successivement :

<i>Kœleria villosa.</i>	<i>Teesdalia nudicaulis.</i>
<i>Helianthemum hirtum.</i>	<i>Cerinthe major.</i>
<i>Orlaya maritima.</i>	<i>Orchis palustris.</i>
<i>Hieracium Pilosella.</i>	— <i>fragrans.</i>
<i>Helianthemum salicifolium.</i>	<i>Anagallis tenella.</i>
<i>Tetragonolobus siliquosus.</i>	<i>Lithospermum arvense.</i>
<i>Helianthemum vulgare</i> var. <i>to-</i>	— <i>officinale.</i>
<i>mentosum.</i>	<i>Carex glauca.</i>
<i>Carex divisa.</i>	<i>Urospermum Dalechampii.</i>
<i>Andropogon Gryllus.</i>	<i>Centranthus Calcitrapa.</i>

Cà et là, on rencontre des touffes d'arbustes croissant habituellement dans les garrigues ou autres lieux moins humides, entre autres les :

Phyllirea angustifolia.

Inula viscosa.

Rhamnus infectorius.

Ruscus aculeatus.

Clematis flammula.

Daphne Gnidium.

Enfin, on arrive au bois de l'Abbé, formé principalement par le *Pinus Pinea*; on y rencontre aussi quelques individus de *Pinus halepensis*, de *Quercus Robur* et d'*Ulmus campestris*.

En quittant ce bois, on franchit encore des terrains sablonneux; mais ici le sable y est plus abondant et forme de petites dunes. Leur exploration procure presque toutes les plantes signalées précédemment, et de plus les

Onosma arenarium.

Ammophila arenaria.

Phelipæa arenaria.

Medicago littoralis;

puis, près des marais situés à gauche, le *Gladiolus illyricus*.

Après avoir atteint le canal, on en suit les bords jusqu'à Aigues-Mortes, en recueillant :

Vicia lutea.

pré humide, l'*Aster acris*; et,

Scolymus maculatus.

sur l'esplanade qui occupe la

Rumex tingitanus (non fleuri).

place des fossés de la ville, les

Anthemis tinctoria; dans les

*Trifolium nigrescens* et *resu-*

champs et sur le bord d'un

*pinatum*.

Si, à Aigues-Mortes, on visite la tour de Constance, on pourra prendre sur son sommet les *Parietaria diffusa*, *Plantago Lagopus*, *Medicago littoralis*; cela fait, on reviendra à Lunel, en sortant d'Aigues-Mortes, par le tour des *Bourguignons salés*, et de là à Montpellier, par le chemin de fer.

#### VIII. — PALAVAS ET MAGUELONE (Hérault) (1).

Quittant Montpellier de très-bon matin et en suivant le chemin des Cabanes, on arrive au bord du Lez, près du point nommé la 3<sup>e</sup> écluse. La route suit la rivière; on passe près de l'ancien port de Lattes et devant le *salin* de Gramenet. Après avoir dépassé Gramenet, on se trouve en

(1) Dr P. Marès, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1857, p. 642.

quelque sorte entouré par les étangs. Sur la rive gauche du Lez, on aperçoit le village des Cabanes. Un pont étroit permet de passer les *Quatre-Canaux*, et on arrive enfin à Palavas, où, en explorant la plage, le botaniste peut récolter :

<i>Cakile maritima</i> var. <i>australis</i> .	<i>Lepturus filiformis</i> .
<i>Statice caspia</i> .	<i>Carex extensa</i> .
— <i>virgata</i> .	— <i>binervis</i> .
<i>Eryngium maritimum</i> .	<i>Dorycnium gracile</i> .
<i>Ephedra distachya</i> .	<i>Ammophila arenaria</i> .
<i>Malva parviflora</i> .	<i>Orchis fragrans</i> .
— <i>ambigua</i> .	— <i>palustris</i> .
<i>Pancreatum maritimum</i> .	<i>Polygonum maritimum</i> .
<i>Suaeda fruticosa</i> .	<i>Medicago marina</i> .
<i>Phelipæa Mutellii</i> .	<i>Aster acris</i> .
<i>Lepidium rudemale</i> .	<i>Heliotropium curassavicum</i> .
<i>Convolvulus Soldanella</i> .	<i>Serapias longipetala</i> .
<i>Trifolium nigrescens</i> .	<i>Euphorbia Paralias</i> .
— <i>resupinatum</i> .	— <i>pubescens</i> .
— <i>lappaceum</i> .	

En continuant l'exploration de la plage jusqu'à Maguelone, on trouvera les espèces suivantes :

<i>Crucianella maritima</i> .	<i>Polypogon maritimus</i> .
<i>Juncus maritimus</i> .	<i>Echinophora spinosa</i> .
— <i>Gerardi</i> .	<i>Arthrocnemum fruticosum</i> .
<i>Statice echioides</i> .	<i>Oenonis Natrix</i> .
<i>Schœnus mucronatus</i> .	<i>Malcolmia littorea</i> .
<i>Serapias Lingua</i> .	<i>Trifolium tomentosum</i> .
<i>Alyssum maritimum</i> .	<i>Linum angustifolium</i> .
<i>Genista tinctoria</i> .	<i>Chenopodium setigerum</i> ; et,
<i>Spergularia media</i> .	sur les bords de l'étang :
<i>Atriplex portulacoides</i> .	<i>Ruppia maritima</i> , <i>Zanichellia</i>
<i>Lotus corniculatus</i> , var. <i>decumbens</i> .	<i>palustris</i> ; dans de petites mares saumâtres : <i>Chara</i>
<i>Asparagus amarus</i> ?	<i>galioides</i> ; enfin, dans des endroits où l'eau a séjourné
<i>Plantago crassifolia</i> .	l'hiver, le <i>Triglochin Barrelieri</i> .
<i>Vulpia uniglumis</i> .	
<i>Cynanchum monspeliacum</i> .	

Arrivé à Maguelone, on ne peut pas ne pas visiter l'église, autrefois la cathédrale de Pierre-de-Maguelone, mais qui n'est plus aujourd'hui qu'une humble grange. Au sommet de ses ruines croît, sur des points le plus souvent inabordable, le *Matthiola incana*; on trouve aussi, plus faciles à recueillir les

<i>Parietaria diffusa.</i>	<i>Papaver somniferum.</i>
<i>Alyssum maritimum.</i>	<i>Euphorbia segetalis.</i>
<i>Crithmum maritimum.</i>	<i>Cratægus Azarolus.</i>
<i>Hyoscyamus albus.</i>	<i>Prunus spinosa.</i>
<i>Anthemis maritima.</i>	

Retour à Montpellier par Palavas.

#### Herborisations aux Alpes-Maritimes (1).

(ANCIEN COMTÉ DE NICE).

##### I. — NICE.

###### QUARTIER DU VINAIGRIÉ.

<i>Anemone coronaria.</i> Mai.	<i>Stæhelina dubia.</i> Juillet.
— <i>hortensis.</i> Mars-avril.	<i>Pterotheca nemausensis.</i> Fév.
— <i>α. stellata.</i> Id.	vrier, mars.
— <i>β. fulgens.</i> Id.	<i>Olea europæa.</i> Avril.
— <i>γ. pavonina.</i> Id.	<i>Cerinthe aspera.</i> Mai.
<i>Ficaria valthæfolia.</i> Fév.-mars.	<i>Lithospermum purpureo-cæruleum.</i> Avril.
<i>Garidella Nigellastrum.</i> Juin.	<i>Borrago officinalis.</i> Print., Été.
<i>Æthionema saxatile.</i> Avril.	<i>Nicotiana glauca.</i> Presque toute l'année.
<i>Lepidium hirtum.</i> Id.	
<i>Arabis hirsuta.</i> Mai.	
<i>Lavatera punctata.</i> Juin.	<i>Melissa officinalis.</i> Juillet.
<i>Pistacia Lentiscus.</i> Avril.	<i>Sideritis hirsuta.</i> Id.
— <i>Terebinthus.</i> Avril.	<i>Lavandula latifolia.</i> Juillet.
<i>Ononis antiquorum.</i> Juillet.	— <i>Spica.</i> Juin, juillet.
<i>Anthyllis tetraphylla.</i> Juin.	<i>Origanum vulgare.</i> Août.
<i>Securigera Coronilla.</i> Mai.	<i>Satureia montana.</i> Id.
<i>Bifora testiculata.</i> Mai.	<i>Globularia vulgaris.</i> Mai.
<i>Sherardia arvensis.</i> Id.	<i>Plumbago europæa.</i> Juillet.

(1) Communiquées par M. Ayasse.



*Theligonum Cynocrambe*. Avril. *Ornithogalum narbonense*. Mai.  
*Stellera Passerina*. Juin. *Allium acutiflorum*. Juillet.  
*Aristolochia Clematidis*. Mai. *Arisarum vulgare*. Février.  
— rotunda. Id. *Carex præcox*. Février.  
— longa. Id. *Andropogon hirtum*. Février.  
*Euphorbia Characias*. Février. *Briza maxima*. Mai.  
*Iris pumila*. Avril. — minor. Juin.  
*Scilla hyacinthoides*. Mai. *Equisetum limosum*. Mars.  
*Ornithogalum umbellatum*. Mai.

QUARTIER DU MONT-GROS.

*Calepina Corvini*. Juin. *Phillyrea media*. Avril.  
*Thlaspi perfoliatum*. Mai. *Salvia officinalis*. Avril-mai.  
*Biscutella saxatilis*. Juin. *Rosmarinus officinalis*. Toute  
*Cistus albidus*. Mai. l'année,  
*Helianthemum roseum*. Juin. *Teucrium flavum*. Juin.  
*Saponaria ocimoides*. Juillet. — *Scordium*. Juillet.  
*Ononis viscosa*. Juillet. *Rumex tuberosus*. Mai-juin.  
*Medicago intertexta*. Mai. *Euphorbia segetalis*. Mars-avril.  
— *tribuloides*. Id. — serrata. Mai.  
*Scorpinurus vermiculata*. Mai. — spinosa. Juin.  
— sulcata. Mai. *Pinus halepensis*. Avril.  
*Coronilla Emerus*. Mai. — *Pinea*. Id.  
*Amelanchier vulgaris*. Avril. — *maritima*. Id.  
*Sison segetum*. Juillet. *Juniperus Oxycedrus*. Avril.  
*Tordylium maximum*. Juillet. — communis. Id.  
*Lonicera Caprifolium*. Avr.-mai *Orchis corsica*. Viv. Mai.  
— implexa. Id. — *conopea*. Id.  
— *etrusca*. Id. *Orchis secundiflora*. Mai.  
*Rubia peregrina*. Mai-juin. *Ophrys fusca*. Id.  
*Tussilago fragrans*. Mars. — *apifera*. Id.  
*Achillea Ageratum*. Juillet. — *fusciflora*. Id.  
— *ligustica*. Id. — *arachnites*. Id.  
*Bellis annua*. Avril-mai. *Ruscus aculeatus*. Avril.  
*Thrinicia tuberosa*. Octobre. *Scilla maritima*. Septembre.  
— *hispida*. Avril. — *italica*. Mars.  
*Urospermum Dalechampii*. Juin. *Allium sphærocephalum*. Juillet.  
*Campanula Medium*. Juin. *Anthericum Liliago*. Mai.-Juin.

II. — CHATEAU DE NICE.

*Alyssum maritimum*. Toute l'année.

<i>Chelanthus Cbeiri</i> . Mars.	<i>Opuntia monacanthos</i> . Juillet.
<i>Lavatera maritima</i> . Mai.	— <i>coccinellifera</i> . Id.
<i>Erodium malacoides</i> . Mars.	<i>Pallenis spinosa</i> . Juillet.
<i>Ruta bracteosa</i> . Avril.	<i>Centaurea procumbens</i> . Juillet.
— <i>angustifolia</i> . Avril.	<i>Hyoseris radiata</i> . Avril.
<i>Rhamnus Alaternus</i> . Mars.	<i>Urospermum picroides</i> . Mai.
<i>Anagyris foetida</i> . Mars.	— var. <i>uniflorum</i> . Id.
<i>Trifolium stellatum</i> . Avril.	<i>Thymus vulgaris</i> . Avril.
<i>Psoralea bituminosa</i> . Mai-juin.	<i>Plantago Lagopus</i> . Mai.
<i>Cercis siliquastrum</i> . Mars.	— <i>Bellardi</i> . Id.
<i>Cotyleton Umbilicus</i> . Avril.	<i>Euphorbia dendroides</i> . Mars.
<i>Opuntia vulgaris</i> . Juillet.	<i>Agave americana</i> . Juillet.

## QUARTIER DU LAZARET.

<i>Helianthemum Tuberaria</i> . Mai-juin.	<i>Xanthium spinosum</i> . Juillet.
— <i>Fumana</i> . Juillet.	<i>Carduus pycnocephalus</i> . Mai.
— <i>laevipes</i> . Avril.	<i>Carlina lanata</i> . Juillet.
— <i>Barrelieri</i> . Juillet.	<i>Convolvulus cantabrica</i> . Avril.
<i>Arenaria rubra</i> . Juillet.	<i>Sideritis romana</i> . Juillet.
— <i>marina</i> . Id.	<i>Stachys hirta</i> . Juillet.
<i>Malva circinnata</i> . Juin.	<i>Plantago Coronopus</i> . Mai-juin.
<i>Erodium maritimum</i> . Mars.	<i>Atriplex laciniata</i> . Juillet.
<i>Medicago orbicularis</i> . Mai.	<i>Chenopodium ambrosioides</i> . Juillet.
— <i>scutellata</i> . Mai.	<i>Euphorbia fasciata</i> . Juillet.
<i>Lotus cytisoides</i> . Juin.	<i>Smilax mauritanica</i> . Septembre.
— <i>ornithopodioides</i> . Juillet.	<i>Allium carinatum</i> . Juillet.
<i>Echbalium Elaterium</i> . Juillet.	— <i>paniculatum</i> . Juillet.
<i>Crithnum maritimum</i> . Août.	<i>Cynosurus echinatus</i> . Mai.
<i>Torilis infesta</i> . Juillet.	<i>Rottboellia incurvata</i> . Mai.
<i>Gnaphalium minimum</i> . Mai.	<i>Asplenium Petrarchæ</i> . Print.

## QUARTIER DE MONTALBAN.

<i>Nigella damascena</i> . Juin.	<i>Lavatera triloba</i> . Juillet.
<i>Clypeola Jonthlaspi</i> . Juin.	<i>Calycotome spinosa</i> . Mars.
<i>Hutchinsia petraea</i> . Juin.	<i>Astragalus hamosus</i> . Juillet.
<i>Raphanus Landra</i> . Mai.	<i>Vicia peregrina</i> . Mai.
<i>Arabis sagittata</i> . Mai.	<i>Lathyrus ochrus</i> . Avril.
<i>Cistus monspeliensis</i> . Juillet.	<i>Bupleurum Odontites</i> . Mai.

Centranthus ruber. Mai.	Centaurea amara. Juillet.
Centaurea Crupina. Avril.	— collina. Id.

III. — VILLEFRANCHE.

Cakile maritima. Juillet.	Cineraria maritima. Mai.
Capparis spinosa. Juin.	Rhagadiolus stellatus. Avril.
Gypsophila muralis. Juillet.	Physalis somnifera. Mai.
Silene italica. Mai.	Scrophularia lucida. Juillet.
Sinapis pubescens. Mai.	Antirrhinum latifolium. Juin.
Cneorum tricoccon. Septembr.	Teucrium montanum. Mai.
Ononis viscosa. Juin.	Globularia alypum. Mai, sept.
Medicago circinnata. Juin.	Ricinus communis. Presque toute l'année.
Lathyrus setifolius. Mai.	Quercus Cerris. Avril.
Ceratonia siliqua. Octobre.	— Ilex. Id.
Bupleurum Rissoni. Août.	Zostera mediterranea. Mai.
— junceum. Juillet.	Allium nigrum. Juillet.
Foeniculum vulgare. Juillet.	Lamarckia aurea. Mai.
— dulce. Juillet.	
— piperitum. Juillet.	

SAINT-JEAN.

Rapistrum rugosum. Mai.	Narcissus Tazetta. Mai.
Cistus crispus. Mai.	Allium subhirsutum. Mars.
— incanus. Mai.	Clematis maritima. Juillet.
Erodium cuneatum. Avril.	Crambe maritima. Juin.
Anthyllis Barba-Jovis. Juin.	Raphanus maritimus. Mai.
Narcissus polyanthos. Mars.	

SAINT-HOSPICE.

Cistus salvifolius. Juin.	Convolvulus hirsutus. Avril.
— Ledon. Avril.	Hyoscyamus albus. Juillet.
Arenaria fastigiata. Mai.	— aureus. Id.
Moenchia filiformis. Avril.	Suaeda maritima. Octobre.
Melilotus messanensis. Juillet.	Ophrys lutea. Mai.
Medicago pentacycla. Mai.	— Bertoloni. Mai.
Bupleurum semicompositum. Juillet.	Trichonema Bulbocodium. Mars.
Convolvulus siculus. Juin.	Scilla autumnalis. Octobre.
— Soldanella. Juin.	Aphyllanthes monspeliensis. Mai.
— althæoides. Avril.	Saccharum cylindricum. Juillet.

## BEAULIEU.

Ranunculus muricatus. Juin.	Myrtus communis. Juin-juillet.
Diploaxis erucoides. Juillet.	Sedum stellatum. Juillet.
octobre.	Pulicaria odora. Juillet.
Helianthemum thymifolium.	Lithospermum apulum. Juillet.
Avril.	Ajuga Iva. Juin.
Saponaria officinalis. Juin.	Lolium temulentum. Juin.

## IV. — LA CORNICHE.

Reseda Phyteuma. Juin.	Prunus spinosa. Avril.
Linum strictum. Juillet.	Lythrum Græfferi. Juillet.
Hypericum Coris. Juin.	Sedum sexangulare. Juin.
Ononis minutissima. Juillet.	Centaurea solstitialis. Juillet.
— Cherleri. Id.	Atractylis cancellata. Juillet.
— hispanica. Id.	Zacintha verrucosa. Avril.
Trigonella corniculata. Mai.	Asperugo procumbens. Mars.
Medicago præcox. Avril.	Orchis galeata. Mai.
Colutea arborescens. Mai.	Scilla amœna. Mai.
Hippocrepis multisiliquosa. Mai.	

## BAUS-ROUS.

Brassica oleracea. Avril.	Daucus maximus. Juillet.
Matthiola incana. Mars.	Scorzonera angustifolia. Avril.
— sinuata. Mars.	Statice pubescens. Juillet.
Velezia rigida. Septembre.	— minuta. Août.
Anthyllis Gerardi. Juin.	Asphodelus fistulosus. Mai.
Trigonella gladiata. Mai.	— microcarpus. Octo-
Dorycnium suffruticosum. Juil.	bre.
Lotus edulis. Mai.	Chamærops humilis. Juillet.
Pisum maritimum. Mai.	Andropogon distachyon. Août.
Potentilla pilosa. Avril.	— Allionii. Août.
Kundmannia sicula. Juillet.	Milium cærulescens. Mai.
Vaillantia muralis. Mai.	Avena strigosa. Juin.
Daucus hispidus. Juillet.	

## MENTON.

Glaucium corniculatum. Juillet.	Myagrum perfoliatum. Juillet.
Hypocoum procumbens. Juin.	Helianthemum guttatum. Mai
Crambe maritima. Juillet.	juin.

<i>Silene corsica</i> . Juin.	<i>Camphorosma monspeliaca</i> . Octob.
<i>Cytisus triflorus</i> . Mars.	— <i>Suber</i> . Id.
<i>Ononis pubescens</i> . Juillet.	<i>Quercus Robur</i> . Avril.
<i>Isnardia palustris</i> . Id.	— <i>Suber</i> . Id.
<i>Artemisia maritima</i> . Juillet.	<i>Carex gynobasis</i> . Mai.
— <i>camphorata</i> . Juillet.	— <i>digitata</i> . Id.
<i>Molucella frutescens</i> . Juillet.	<i>Cynosurus cristatus</i> . Mai.
<i>Suaeda fruticosa</i> . Juillet.	<i>Moricandia arvensis</i> . Juin.
	<i>Silene Campanula</i> . Avril.

## V. — CIMIÉS.

<i>Hepatica triloba</i> . Mai.	<i>Verbascum Blattaria</i> . Juillet.
<i>Platycapnos spicatus</i> . Juin.	<i>Melissa cretica</i> . Août.
<i>Fumaria parviflora</i> . Juin.	<i>Teucrium Scorodonia</i> . Juin.
— <i>muralis</i> . Juin.	<i>Aceras anthropophora</i> . Mai.
<i>Helianthemum viride</i> . Mai.	<i>Spiranthes autumnalis</i> . Octobre.
— <i>id.</i> <i>acuminatum</i> .	<i>Limodorum abortivum</i> . Mai.
<i>Malva nicæensis</i> . Juin.	<i>Gladiolus communis</i> . Mai.
<i>Erodium ciconium</i> . Mars.	— <i>segetum</i> . Mai.
<i>Cytisus candicans</i> . Id.	<i>Smilax aspera</i> . Septembre.
<i>Medicago apiculata</i> . Mai.	<i>Tulipa oculus-solis</i> . Mai.
— <i>coronata</i> . Id.	— <i>Clusiana</i> . Mai.
<i>Valerianella olitoria</i> . Mai.	<i>Muscari botryoides</i> . Mars.
— <i>dentata</i> . Id.	— <i>comosum</i> . Id.
— <i>microcarpa</i> . Mai.	— <i>racemosum</i> . Juillet.
<i>Lenzea conifera</i> . Juillet.	<i>Hyacinthus orientalis</i> . Février.
<i>Hieracium murorum</i> . Août.	<i>Ceterach officinarum</i> . Id.

## SAINT-PONS.

<i>Iberis amara</i> . Juin.	<i>Lathyrus Nissolia</i> . Mai.
<i>Eruca sativa</i> . Mai.	<i>Orlaya grandiflora</i> . Juillet.
<i>Arabis stricta</i> . Id.	<i>Catananche cærulea</i> . Id.
<i>Hypericum ciliatum</i> . Juillet.	<i>Chenopodium album</i> . Id.
<i>Lavatera arborea</i> . Juin.	<i>Euphorbia pilosa</i> . Juin.
<i>Zizyphus vulgaris</i> . Août.	<i>Urtica membranacea</i> . Mai.
<i>Ononis reclinata</i> . Juillet.	<i>Morus alba</i> . Id.
<i>Melilotus parviflora</i> . Juillet.	— <i>nigra</i> . Id.
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> . Mai.	<i>Allium oleraceum</i> . Juillet.

## CARABACEL.

<i>Clematis Vitalba</i> . Juillet.	<i>Clematis Flammula</i> . Id.
------------------------------------	--------------------------------

<i>Fumaria Vaillantii</i> . Juin.	<i>Phagnalon saxatile</i> . Juillet.
<i>Lepidium Draba</i> . Id.	<i>Tyrimnus leucographus</i> . Mai.
<i>Oxalis corniculata</i> . Mai.	<i>Seriola æthnensis</i> . Juillet.
<i>Medicago arborea</i> . Mai.	<i>Asterolinum stellatum</i> . Mai.
<i>Cratægus Azarolus</i> . Id.	<i>Rumex pulcher</i> . Juillet.
<i>Ammi majus</i> . Juillet.	<i>Osyris alba</i> . Id.
<i>Galium saccharatum</i> . Mai-juin.	<i>Aceras longibracteata</i> . Mars.
<i>Crucianella angustifolia</i> . Juillet.	

## LE RAY.

<i>Delphinium pubescens</i> . Juillet.	<i>Arthrolobium scorpioides</i> . Mai.
<i>Glaucium luteum</i> . Juin.	<i>Onobrychis caput-galli</i> . Juillet.
<i>Isatis tinctoria</i> . Id.	<i>Crucianella latifolia</i> . Id.
<i>Iberis linifolia</i> . Juillet.	<i>Cirsium monspessulanum</i> . Mai.
— <i>pinnata</i> . Id.	<i>Hieracium cymosum</i> . Juillet.
— <i>umbellata</i> . Août.	<i>Acantus spinosus</i> . Id.
<i>Sisymbrium hispanicum</i> . Mai.	<i>Polycnemum arvense</i> . Août.
<i>Alliaria officinalis</i> . Juin.	<i>Celtis australis</i> . Mai.
<i>Polygala monspeliaca</i> . Mai.	<i>Schoenus nigricans</i> . Août.
<i>Hypericum repens</i> . Id.	<i>Carex divulsa</i> . Juin.
— <i>ciliatum</i> . Juillet.	<i>Asplenium viride</i> . Id.
<i>Athæa cannabina</i> . Juin.	— <i>Adiantum-nigrum</i> . Mai.
<i>Malope malacoides</i> . Id.	
<i>Coriaria myrtifolia</i> . Avril.	— <i>Ruta muraria</i> . Juillet.
<i>Rhus Cotinus</i> . Id.	<i>Selaginella denticulata</i> . Print.

## VALLON DE MAGNAN.

<i>Helleborus fœtidus</i> . Février.	<i>Bupleurum aristatum</i> . Id.
<i>Glaucium luteum</i> . Juin.	<i>Caucalis daucoïdes</i> . Id.
<i>Lepidium campestre</i> . Août.	<i>Viburnum Tinus</i> . Février.
<i>Silene inaperta</i> . Juillet.	<i>Centranthus Calcitrapa</i> . Mai.
<i>Linum tenuifolium</i> . Juin.	<i>Inula montana</i> . Juillet.
<i>Hypericum Androsæmum</i> . Juil.	<i>Bidens tripartita</i> . Id.
<i>Trifolium Bocconi</i> . Mai.	<i>Pyrethrum corymbosum</i> . Juillet.
<i>Melilotus gracilis</i> . Juillet.	<i>Balsamita virgata</i> . Id.
<i>Coronilla cornuta</i> . Id.	<i>Andryala integrifolia</i> . Id.
<i>Vicia bithynica</i> . Mai.	<i>Erica arborea</i> . Avril.
— <i>tenuifolia</i> . Id.	— <i>cinerea</i> . Id.
<i>Mespilus germanica</i> . Id.	— <i>multiflora</i> . Septembre.

Nerium Oleander. Juillet.	Orchis papilionacea. Juin.
Acanthus mollis. Id.	Allium roseum. Avril.
Galeopsis grandiflora. Id.	— neapolitanum. Mai.
Teucrium Polium. Juillet-août.	Equisetum hyemale. Mars-avril.
Vitex Agnus-castus. Juillet.	Grammitis leptophylla. Juin.
Chenopodium Botrys. Id.	Scolopendrium officinale. Aut.
Kochia arenaria. Octobre.	Pteris cretica. Printemps.
Euphorbia Peplus. Mars.	— aquilina. Automne.
— Peplis. Juillet.	Adiantum Capillus-Veneris.
— serrata. Avril.	Printemps.

VI. — SAINTE-HÉLÈNE.

Malcolmia parviflora. Mai.	Salvia Sibthorpii. Mai.
Barbarea vulgaris. Avril.	Melissa patavina. Juillet.
Polygala nicæensis. Mai.	Plantago maritima. Mai.
Dianthus prolifer. Juillet-août.	Amarantus prostratus. Juillet.
— capitatus. Juin.	Atriplex rosea. Id.
— Carthusianorum. Juillet.	Aristolochia lutea. Id.
Erodium romanum. Avril.	Euphorbia Paralias. Juillet.
Tribulus terrestris. Juillet.	— pubescens. Id.
Tillæa muscosa. Mai.	Sorghum halepense. Août.
Sedum anglicum. Juillet.	Tragus racemosus. Id.
Bupthalmum maritimum. Id.	Polypogon maritimus. Juillet.
Exacum filiforme. Id.	Lagurus ovatus. Id.
Scrophularia ramosissima. Sept.	

CARAS.

Ranunculus ophioglossifolius. Juillet.	Lythrum Hyssopifolia. Juillet.
Silene nicæensis. Id.	Paronychia cymosa. Id.
Hypericum dubium. Juin.	— echinata. Id.
— pulchrum. Id.	Crassula Magnolii. Mai.
Ononis ramosissima. Septemb.	Eryngium maritimum. Août.
Medicago littoralis. Mai.	Echinophora spinosa. Id.
— marina. Mai-juin.	Orlaya maritima. Juillet.
— minima. Mai.	Senecio crassifolius. Id.
Tetragonolobus siliquosus. Id.	Aster Tripolium. Août.
Ornithopus compressus. Id.	Inula crithmoides. Juillet.
Onobrychis Crista-galli. Juillet.	Diotis candidissima. Id.
Lupinus angustifolius. Avril.	Anthemis maritima. Mai.
	— australis. Id.

<i>Anthemis nicaensis</i> . Mai.	<i>Euphorbia Pithyusa</i> . Avril-mai.
— <i>austriaca</i> . Juillet.	<i>Cladum Mariscus</i> . Juillet.
<i>Hyoseris radiata</i> . Id.	<i>Lepturus incurvatus</i> . Mai.
<i>Hypochoëris glabra</i> . Id.	<i>Scirpus Holoschœnus</i> . Mai.
— <i>maculata</i> . Id.	— <i>australis</i> . Id.
<i>Echium italicum</i> . Juin.	<i>Phalaris pubescens</i> . Juillet.
<i>Stachys maritima</i> . Juillet.	<i>Agrostis maritima</i> . Juillet.
<i>Statice Limonium</i> . Juillet-aôût.	<i>Hordeum maritimum</i> . Mai.
<i>Atriplex hastata</i> . Juillet.	<i>Polypogon maritimum</i> . Aôût.
— <i>Halimus</i> . Aôût-septemb.	

## QUARTIER DU VAR.

<i>Sisymbrium altissimum</i> . Juillet.	<i>Tencrium scordioides</i> . Aôût.
<i>Silene Otites</i> . Juin-juillet.	<i>Samolus Valerandi</i> . Juillet.
— <i>maritima</i> . Juin.	<i>Rumex maritimus</i> . Mai.
— <i>lusitanica</i> . Id.	<i>Herminium Monorchis</i> . Juillet.
— <i>quinquevulnera</i> . Id.	<i>Listera ovata</i> . Mai.
<i>Linum maritimum</i> . Juillet.	<i>Serapias Lingua</i> . Id.
<i>Geranium nodosum</i> . Juin.	<i>Spiranthes æstivalis</i> . Juillet.
<i>Trifolium subterraneum</i> . Id.	<i>Pancratium maritimum</i> . Id.
<i>Melilotus alba</i> . Juillet.	<i>Juncus effusus</i> . Juillet.
<i>Dorycnium rectum</i> . Id.	— <i>conglomeratus</i> . Id.
— <i>hirsutum</i> . Id.	— <i>acutus</i> . Id.
<i>Onobrychis supina</i> . Id.	— <i>maritimus</i> . Id.
— <i>saxatilis</i> . Id.	— <i>Tenageia</i> . Id.
<i>Punica Granatum</i> (à Saint-Laurent).	<i>Typha latifolia</i> . Juillet.
<i>Tamarix gallica</i> (embouch. du Var). Id.	— <i>angustifolia</i> . Juillet.
— <i>africana</i> . Id.	— <i>minima</i> . Juillet.
<i>Corrigiola littoralis</i> . Juin.	<i>Cyperus Monti</i> . Juillet.
<i>Illecebrum verticillatum</i> . Juil.	— <i>flavescens</i> . Juillet.
<i>Helosciadium nodiflorum</i> . Id.	— <i>longus</i> . Juillet.
<i>Scabiosa Succisa</i> . Aôût.	— <i>fuscus</i> . Id.
<i>Petasites albus</i> . Avril.	— <i>esculentus</i> . Juillet.
<i>Sonchus maritimus</i> . Jt-aôût.	— <i>olivaris</i> . Septembre.
<i>Erythræa maritima</i> . Juillet.	— <i>junciformis</i> . Juillet.
— <i>pulchella</i> . Juillet-aôût.	— <i>fascicularis</i> . Aôût.
<i>Exacum pusillum</i> . Juillet.	<i>Scirpus annuus</i> . Juillet.
<i>Salvia glutinosa</i> . Id.	— <i>setaceus</i> . Id.
	— <i>acicularis</i> . Id.
	— <i>palustris</i> . Id.



<i>Scirpus ovatus</i> . Juillet.	<i>Carex stricta</i> . Mai.
— <i>maritimus</i> . Id.	— <i>flava</i> Juillet.
— <i>mucronatus</i> . Juillet.	— <i>maxima</i> . Juin.
<i>Eriophorum polystachyum</i> . Juillet.	<i>Agrostis stolonifera</i> . Juillet.
<i>Carex vulpina</i> . Mai.	<i>Polypogon monspeliensis</i> . Juil.
— <i>Schreberi</i> . Juillet.	<i>Arundo Donax</i> . Septembre.
— <i>leporina</i> . Id.	<i>Calamagrostis Epigeios</i> . Juill.
	<i>Hordeum secalinum</i> . Mai.

ILE SAINTE-MARGUERITE.

<i>Brassica Robertiana</i> . Mai.	<i>Salsola Tragus</i> . Juillet.
<i>Lavatera Olbia</i> . Avril.	— <i>Soda</i> . Id.
<i>Epilobium Dodonæi</i> . Juin.	<i>Salicornia herbacea</i> . Juillet.
<i>Ferula communis</i> . Juillet.	<i>Ononis mitissima</i> . Id.
— <i>glauca</i> . Id.	<i>Valerianella echinata</i> . Juin.
<i>Scabiosa maritima</i> . Juillet.	— <i>coronata</i> . Juin.
<i>Cressa cretica</i> . Juillet.	<i>Crypsis aculeata</i> . Juillet.
<i>Lavandula Stæchas</i> . Juin.	

VII. — SAINT-ANDRÉ.

<i>Arabis Turrita</i> . Avril.	<i>Galeopsis Ladanum</i> . Juillet.
<i>Cardamine parviflora</i> . Avril.	<i>Buxus sempervirens</i> . Mars.
<i>Reseda alba</i> . Juillet.	<i>Juniperus phœnicea</i> . Avril.
<i>Cytisus sessilifolius</i> . Mars.	<i>Ophrys pseudospeculum</i> . Mai.
<i>Potentilla verna</i> . Mars.	<i>Epipactis rubra</i> . Juin.
<i>Hieracium glaucum</i> . Juillet.	— <i>latifolia</i> . Id.
<i>Chlora perfoliata</i> . Juillet.	— <i>grandiflora</i> . Id.
<i>Melissa grandiflora</i> . Juillet.	

CONTES.

<i>Linum campanulatum</i> . Juillet.	<i>Potentilla hirta</i> . Mai.
— <i>narbonense</i> . Id.	<i>Tormentilla erecta</i> . Mai.
<i>Spartium scoparium</i> . Id.	<i>Pyrethrum corymbosum</i> . Juill.
<i>Genista purgans</i> . Id.	<i>Phyllirea angustifolia</i> . Mai.
— <i>cinerea</i> . Id.	<i>Linaria Peliceriana</i> . Juillet.
— <i>hispanica</i> . Id.	— <i>arvensis</i> . Mai.
<i>Trifolium tomentosum</i> . Mai.	<i>Stachys cretica</i> . Juillet.
— <i>glomeratum</i> . Id.	<i>Coris monspeliensis</i> . Mai.
— <i>angustifolium</i> . Juil.	<i>Orchis Morio</i> . Mai.
— <i>hirtum</i> . Juillet.	<i>Serapias cordigera</i> . Mai.
<i>Astragalus mons pessulanus</i> . Juil.	

## BRAUS.

<i>Pæonia officinalis</i> . Juin.	<i>Amarantus albus</i> . Juillet.
<i>Thlaspi arvense</i> . Id.	<i>Aristolochia Pistolochia</i> . Juillet.
<i>Iberis ciliata</i> . Id.	<i>Fritillaria Meleagris</i> . Mai.
<i>Lychnis flos-Jovis</i> . Id.	<i>Lilium Pomponium</i> . Juin.
<i>Linum hirsutum</i> . Juillet.	<i>Asphodelus ramosus</i> . Juin.
<i>Geranium macrorrhizum</i> . Juillet.	<i>Stipa jancea</i> . Juin.
<i>Leontodon Villarsii</i> . Juillet.	— <i>aristata</i> . Juin.
<i>Gentiana lutea</i> . Mai.	— <i>pennata</i> . Id.
<i>Erinus alpinus</i> . Mai.	<i>Ægilops ovata</i> . Juillet.
<i>Digitalis lutea</i> . Juillet.	— <i>triuncialis</i> . Juillet.
<i>Sideritis hyssopifolia</i> . Juillet.	<i>Echinaria capitata</i> . Id.

## BERRE.

<i>Inula Vaillantii</i> . Juillet.	<i>Echinops sphærocephalus</i> . Id.
— <i>ensifolia</i> . Id.	— <i>Ritro</i> . Juillet.
<i>Xeranthemum inapertum</i> . Juil.	<i>Leontodon hastilis</i> . Mai.

## Herborisations en Corse

## I. — MONTE ROTONDO (1).

Les herborisations dans les montagnes de la Corse se ressemblent toutes, et l'on peut prendre pour type celles du Monte-Rotondo. Les difficultés que le botaniste devra surmonter sont nombreuses ; nous laissons de côté celles qui ont rapport aux personnes, c'est une question de muscles et de condition ; chacun est sur ce point le meilleur juge et d'ailleurs nous n'avons jamais été préoccupé des obstacles de ce genre, nous en étant toujours remis au hasard des circonstances et à la nature. Les difficultés qui sont propres à la Corse sont autrement graves et de deux sortes : d'abord le manque absolu de gîtes et de moyens de transports, on peut s'en tirer avec de la prévoyance ; puis les troupes qui changent les montagnes en un véritable désert et ne laissent aux botanistes

Rédigée par M. P. Mabille.

que les racines des végétaux, quand le sol a été assez tenace pour les disputer à leur dent dévastatrice : on peut obvier à ce fléau avec beaucoup de patience et un peu d'expérience.

Nous allons essayer dans ces lignes de venir en aide aux botanistes qui ne craignent ni les hauts sommets, ni les sites sauvages, ni quelques journées de la vie primitive que le poète Lucrèce attribue aux premiers humains.

Nous ne décrivons point le Monte Rotondo ; nous laissons à chacun le soin d'apprécier les sites de ce géant des monts de la Corse, dont la base égale presque celle du Mont-Blanc. Il vaut mieux dire tout de suite les moyens de le gravir. Nous supposons qu'on part de Corté, jolie ville qui renferme des hôtels suffisants où l'on peut achever ses préparatifs. Les environs de la ville sont tout à fait intéressants et bien digne d'être visités ; mais ils commencent à être brûlés, quand le temps des excursions en montagne est arrivé ; il y fait en outre une chaleur terrible du mois de juillet à la mi-septembre. C'est à la fin de juillet que l'on peut espérer trouver le plus de plantes à la fois. Le meilleur itinéraire est par la forêt de Usso, le cours et les gorges de la Restonica, les bergeries de Dragone et les forêts de Pins jusqu'aux bergeries de Timozzo ; de là au sommet, il n'y a plus guère que deux heures d'ascension. Si on ne s'arrête pas, il faut environ douze heures pour atteindre les bergeries. Il y a bien d'autres directions, entre autres la vallée de *Revisecco* et la bergerie de *Spice*, mais les pentes abruptes qui terminent la gorge sont si rudes qu'il est préférable de prendre le premier chemin indiqué.

Il faut tout d'abord se procurer un mulet et un guide jusqu'aux bergeries. L'animal porte les objets nécessaires pour deux ou trois jours, papier, presse, habits, couvertures et surtout vivres. A la montagne on ne trouve que du lait de brebis ou de chèvre et du *broccio*, fromage très-estimable sans doute, mais qui ne peut suffire à des corps fatigués par une longue ascension. Il ne faut pas oublier qu'il fait

froid au-dessus de 1,600 mètres, que les abris manquent, que les ouragans et la pluie sont fréquents, et enfin qu'en Corse les refroidissements donnent des fièvres tenaces et accablantes.

Une fois toutes les mesures prises, les marchés faits et bien arrêtés, on part de bonne heure et l'on va d'une première étape jusqu'à Dragone. C'est un passage de la Restonica; on y peut manger au bord du torrent. C'est là que commence la flore de montagne et qu'on peut faire une première herborisation.

Au bord même du torrent, on trouve les *Pastinaca divaricata*, *Luzula pedemontana*, *Aronicum corsicum*, etc.

Nous ne nommerons point la quantité de végétaux qu'on peut rencontrer à chaque pas; nous indiquerons seulement les principaux, surtout dans cette région moyenne des montagnes où les mêmes espèces montent très-haut, et persistent également bien dans des stations très-diverses.

Au-dessus de Dragone, sur les pentes qui dominent le torrent, il y a une localité du rare *Tanacetum Audibertii*, Lois.; puis, çà et là :

<i>Carlina macrocephala</i> .	<i>Ruta corsica</i> .
<i>Calamagrostis montana</i> .	<i>Genista aspalathoides</i> .
<i>Solidago nudiflora</i> , Viv.	<i>Astragalus sirinicus</i> .
<i>Barbarea rupicola</i> , Viv.	

On suit des vallées profondes et on traverse deux fois le torrent; le *Pinus Laricio* devient de plus en plus commun; les autres essences ligneuses diminuent de nombre et de taille; les *Phillyrea*, les arbousiers cessent bientôt; les bruyères et le *Genista Lobelii* persistent toujours et doivent même dépasser la limite des Pins.

La belle *Erica stricta* apparaît de temps à autre; le curieux *Alnus suaveolens* commence, et bientôt formera des makis inextricables au milieu des pierres roulantes et partout où il y aura de l'humidité.

On arrive aux bergeries de Timozzo ; il est tard, et ce n'est que le lendemain que l'on peut compter sur une herborisation au milieu d'un site imposant, et, s'il fait clair, jouissant d'une des plus belles vues de l'Europe. Les bergeries que nous avons citées sont situées au commencement de la région vraiment alpestre, à la lisière des Pins. Au-dessus d'elles, c'est une nature sauvage et âpre, bien plus sévère en Corse que dans les chaînes de montagnes du continent. Point de prairies, point de pentes douces, mais des rochers, des plateaux rocheux, des entassements de roches, des lacs et parfois des dépressions marécageuses qui seraient le paradis du botaniste, si le mouton et la chèvre ne l'avaient devancé.

Le Rotondo est une masse énorme, et il ne faut songer qu'à en voir une petite partie dans une excursion de deux ou trois jours. Celle que nous indiquons a cet avantage qu'elle mène les touristes par les sites les plus différents et qu'il peut rencontrer une très-grande quantité de plantes. Le sommet de la montagne est un immense plateau à solonchulé et inégal, fréquemment coupé de crevasses et pourvu de dépressions considérables formant des lacs de différentes grandeurs. Ces lacs sont disposés en cercle autour d'une crête rocheuse, en fer à cheval, à pic vers le nord et le nord-est, haute de plusieurs centaines de mètres, et finissant du côté méridional par des pentes et des éboulis. Dans cette haute muraille de roches, le temps a ménagé des fissures ou coulées où l'on peut monter sur des pierres roulantes jusqu'à la crête même, qui est très-étroite et formée de rochers accumulés.

En sortant des bergeries on traverse le torrent et on se dirige sur le flanc oriental ; on arrive bientôt au lac dell' *Oriente*, un des plus beaux du Rotondo : il contient un îlot où croissent en sécurité les plantes des terrains humides ; on peut facilement l'atteindre à la nage, bien que l'eau soit un peu fraîche. On y trouve en abondance :

*Bupleurum stellatum.*  
*Pinguicula grandiflora.*

*Pinguicula corsica.*  
*Carex frigida.*

*Carex echinata*.  
— *intricata*, Parl.  
*Poa alpina*.

*Poa laxa*.  
— *distichophylla*, etc.

Ces plantes se retrouvent aussi sur les pentes humides qui entourent le lac. Au milieu des rochers et des bois d'*Alnus suaveolens*, on peut cueillir :

*Sagina Linnæi*.  
*Plantago capitellata*.  
*Bellis nivalis*, Req.  
*Saxifraga stellaris*.

*Saxifraga rotundifolia*.  
— *Aizoon*.  
*Epilobium alpinum*.

C'est en quittant le lac et en montant à la crête même, qu'il faut prêter la plus grande attention aux roches, à leurs parois et aux petits espaces de terre placés à des hauteurs inaccessibles aux chèvres. C'est là seulement qu'on peut trouver en bon état les espèces suivantes :

*Potentilla crassinervia*.  
*Saxifraga pedemontana*.  
*Statice multiceps*.  
— *leucocephala*.

*Oxyria digyna*.  
*Paronychia polygonifolia*.  
*Sedum alpestre*.  
— *annuum*, etc.

L'*Helichrysum frigidum*, l'honneur des hauts sommets, dont les fleurs d'argent tirent les regards de loin, vient sur des parois souvent inaccessibles. On rencontre çà et là, mais localisées, les espèces suivantes :

*Phyteuma serratum*, Viv.      *Laserpitium Panax* var.  
*Valeriana montana* (type Corse). *Silene Requiennii*, Lois., etc  
*Bupleurum junceum*.

Quand on a gagné le sommet de la crête rocheuse, il faut chercher dans les anfractuosités : il y a entre les rochers de petits espaces sablonneux ou remplis de terreau où croissent différentes espèces. Voici les noms de quelques-

unes d'entre elles qu'il est impossible de ne pas rencontrer: *Ligusticum corsicum*, Lois., *Myosotis pyrenaica*, L., *Veronica fruticulosa*, L., *Draba corsica*, Jord. (*D. olympica* Auct.). Cette dernière crucifère habite le sommet même et croît dans les fissures du cube de maçonnerie construit sur le point culminant. Plus bas elle vient encore entre les rochers, et, suivant l'exposition, était en fleurs ou en fruits vers le 7 août.

Sur les pentes depuis le pied de la crête et sur les grands rochers qui dominant partout les passages, viennent beaucoup d'espèces qu'il est souvent difficile d'atteindre. Si le botaniste est muni d'une sorte de *couteau* ou *volant*, pouvant s'emmancher au bout d'une longue canne, il se procurera de beaux échantillons. Nous allons citer quelques-unes de ces plantes dont la majeure partie du reste croît sur toutes les montagnes de l'île :

Hyacinthus fastigiatus, Bert.	Myosotis Soleirolii, G. G.
Allium pendulinum, Ten.	Leucanthemum ceratophylloides G. G.
— Schænoprasum, L.	
Stachys corsica, Pers.	Galium rotundifolium, L.
Thymus Herba-Barona, Lois.	Sedum cruciatum, Desf.
Odontites corsica, G. G.	Scleranthus biennis, Reut.
— albidula, P. Mab.	Alchimilla alpina, L.
(Spec. nova).	Geum montanum, L. etc.
Myosotis pusilla, Lois.	

C'est sur les pelouses humides avant le lac et tout autour que croît la jolie *Bellis Bernardi*, Boiss. et Reut. Cette intéressante espèce ressemble au *Bellium bellidioides* et a dû être prise souvent pour sa variété *Bellium nivale*, Req. Or, à ces hauteurs, le *Bellium* est très-rare, et si l'on en transplante avec soin une touffe dans la plaine, elle reprend aussitôt sa végétation normale, qui semble seulement suspendue. La *Bellis Bernardi* est au contraire très-abondante et se recommande d'autant plus au botaniste qu'elle est à peine connue et point décrite dans les flores.

On peut revenir aux bergeries de Timozzo en descen-

dant par les pentes méridionales et en tournant par le flanc oriental. C'est au bas de la pente que croît en abondance la *Viola nummularia*.

## II. — DE BASTIA AU CAP CORSE (1).

Les environs de Bastia sont extrêmement montagneux, et le nombre infini de vallées, de cols et de plateaux qui se présentent à l'explorateur sont l'une des grandes difficultés pour ceux qui voient le pays pour la première fois.

Parmi les grandes courses botaniques qu'on peut faire aux environs de Bastia, l'une des plus longues, comme aussi des plus productives, est celle qui au nord conduit au cap Corse par Erbalunga, Sagro et Macinaggio (distance : 48 kilomètres). La route suit le bord de la mer, coupant à leur débouché une multitude de vallées pourvues d'une petite grève, ce qui en varie singulièrement la flore. Pour herboriser fructueusement de Bastia au cap Corse, il est indispensable de louer un mulet et son conducteur comme aussi de se munir des objets indispensables aux botanistes, tels que papier, presses, etc., et enfin de vivres pour quelques jours.

Près de la ville se trouve la puissante usine de Toga ; sa petite vallée et sa plage peuvent procurer en mai-juin :

Lotus rectus, L.	Cracca Gerardi, Godr.
Bisserula Pelecinus, L.	— atropurpurea, Desf.
Securigera Coronilla, DC.	— monanthos, Godr.
Vicia olbiensis, Jord.	Lathyrus Clymenum, L.
— hybrida, L.	— Ochrus, DC.

### Sur les falaises :

Euphorbia Characias, L.	Mercurialis ambigua, L.
— terracina, L.	Parietaria lusitanica, L.

(1) P. Mabille in *Feuille des jeunes naturalistes*, numéro du 1<sup>er</sup> juillet 1878.



Dans les murailles de clôture :

*Galium saccharatum*, L.      *Sonchus tenerrimus*, L.

Parmi les plantes que M. P. Mabille a recueillies dans cet endroit, les suivantes sont nouvelles pour la flore et n'y avaient pas encore été indiquées. Ce sont les *Eruca sativa*, L., *Alyssum calycinum*, L., *Reseda lutea*, L., *Silene lusitanica*, Boiss., *S. nocturna*, L. et *Saponaria Vaccaria*, L.

Sur les décombres rejetés de l'usine on trouve quelques espèces propres au midi de la Corse et même de l'Algérie. Tels sont les *Carrichtera Vellæ*, DC. et *Vaillantia cruciata*, L.

Sur les coteaux et sous les oliviers, on peut prendre :

<i>Cistus incanus</i> , L.	<i>Silene bipartita</i> , Desf. (subsp.?).
— <i>corsicus</i> , Viv.	<i>Convolvulus tricolor</i> , L.
— <i>monspeliensis</i> , L.	<i>Oxalis lybica</i> , Viv.
<i>Phylliræa angustifolia</i> , DC.	<i>Malva nicæensis</i> , DC.
<i>Polygala Corsica</i> , Bor.	<i>Geranium lucidum</i> , L., etc.
<i>Silene Tenoreana</i> .	

Toutes les vallées qui donnent sur la mer ont un petit ruisseau plein d'eau murmurante, de petites cascades, et sont charmantes au printemps. L'eau suinte de partout ; mais dès la fin de mai, la chaleur tarit les sources et les coteaux commencent à jaunir. Le botaniste doit se hâter, car les vents brûlants grilleront bientôt jusqu'aux feuilles des cistes.

Tous les rochers offrent les *Anthyllis Hermannia*, L., *Calycotome villosa*, DC. et *Genista corsica*, DC. Au fond de ces vallées commence parfois le maki, fourré inextricable composé d'*Arbutus Unedo*, L., *Erica arborea*, L., *Phylliræa angustifolia*, DC. et de quelques *Quercus*.

Sur les falaises, au bord de la route, il faut ajouter les plantes suivantes qui manquaient au catalogue de la flore corse : *Trifolium isthmocarpum* (très-abondant à l'étang de Biguglia), *Medicago minima*, L., *Ervum gracile*, L.,

*Lathyrus pratensis*, L., *Myriophyllum alternifolium*, DC. et *Chærophylloïdium temulum*, L. On passe successivement devant les vallées de Lavazzina, dont le ruisseau contient un petit bois d'*Alnus cordata*, Lois.; d'Erbalunga, où le lit même d'un torrent, auprès du petit village de Costello, est plein de touffes de *Pteris cretica*, L. En février et mars, presque tous les rochers sont couverts d'*Ophioglossum lusitanicum*, L., de *Grammitis leptophylla*, Sw. et, sur leurs parois, d'*Asplenium lanceolatum*, Huds. Après Erbalunga, la côte devient plus rocheuse et plus abrupte. Dans les falaises de la pointe du cap Sagro on peut recueillir de fort belles touffes d'*Asplenium marinum*, L.; puis, parmi les plantes les plus répandues : *Phagnalon saxatile*, Cass., *Bellium bellidioides*, *Plagiopus ageratifolius*, L'Hér., localisé près d'Erbalunga, avec le *Cyperus aureus*, Ten.; *Anthemis secundiramea*, *Helichrysum angustifolium*, *Cyclamen neapolitanum*, Ten. et *C. repandum*, Sibth. C'est à Pietra-Corbara, sur le bord même de la route, que croît, sur les rochers humides où il fleurit en septembre-octobre, le *Narcissus serotinus*, L.

Du cap Sagro à Macinaggio, il y a une longue route qui traverse les vallées les plus intéressantes et des grèves assez étendues où le botaniste peut recueillir un grand nombre d'espèces remarquables. La vallée de Luri, qui est arrosée par un fort ruisseau, fournit le *Mercurialis corsica*, Coss., et les murailles mêmes du village procurent une des plantes les plus rares de la Corse, l'*Helxine Soleirolii*, Lois. On arrive au marais de Barcaggio, où se trouvent les *Lippia repens*, Bert. et *Cressa cretica*, L. C'est dans les rochers, un peu avant Macinaggio, que croît le *Melica typhina*. Enfin aux espèces déjà signalées, M. P. Mabille ajoute les suivantes qu'il a recueillies dans ces localités :

*Erica multiflora*.

*Lathyrus variegatus* Lois.

*Alchimilla microcarpa* B. et R.

*Scleranthus Delorti* Timb.

*Dipsacus ferox* Lois.

*Lythrum Græfferi* Ten.

*Paronychia echinata* Lam.

*Carduus sardous* DC., etc.

Puis, nouvelles pour la flore et croissant aussi aux environs de Bastia :

Carduus tenuiflorus, L.	Tussilago Petasites, L.
Cirsium australe, Jord.	Scleranthus annuus, L.

Les grèves et les falaises rocailleuses sont couvertes de l'*Helichrysum angustifolium* et d'une variété naine rappelant l'*H. microphyllum* de Bonifacio. C'est là aussi que croissent de nombreuses espèces de *Statice*, et parmi elles les *S. dictyoclada*, Boiss., *dubia*, Guss., *articulata*, Lois., et enfin le *S. contortiramea*, plante nouvelle voisine de ce dernier, et décrite par M. P. Mabille dans le recueil où nous avons puisé les renseignements qui précèdent.

#### Herborisations dans les Pyrénées.

##### I. — PORT DE VÉNASQUE ET PENNA-BLANCA (1).

Du 10 au 20 juillet.

Cette herborisation peut se faire en une journée. En partant de Luchon, à 7 heures du matin, on peut être de retour à 5 heures du soir. Il est indispensable de se munir de chevaux pour faire l'ascension des lieux élevés et d'être accompagné de guides.

Tout en franchissant la distance qui sépare Bagnères de Luchon de l'hospice de ce nom, on peut recueillir, dans les haies, avant d'entrer dans le bois : *Hordeum Desmoulinii*? dans le bois même : *Astragalus glycyphyllos*, *Prenanthes purpurea*, *Lactuca muralis*, *Epilobium spicatum*; autour de l'hospice, où l'on peut trouver des vivres, on rencontre :

(1) Nous devons à M. le professeur E. Bureau de très-importantes communications sur la rédaction de cette herborisation; nous avons aussi puisé de précieux renseignements dans la relation d'un voyage botanique fait dans cette partie des Pyrénées par M. Timbal-Lagrave (in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1864).

<i>Viola cornuta.</i>	<i>Carlina Cynara.</i>
<i>Aconitum Napellus.</i>	<i>Carduus defloratus.</i>
<i>Stachys alpina.</i>	<i>Cirsium eriophorum.</i>
<i>Hieracium divinum.</i>	<i>Pedicularis silvatica.</i>
<i>Centiana lutea.</i>	— <i>foliosa.</i>
<i>Alchimilla vulgaris.</i>	<i>Campanula latifolia.</i>
<i>Mulgedium Plumieri.</i>	<i>Helleborus viridis.</i>
<i>Lappa pubens, Bor.</i>	<i>Capsella rubella, Reut.</i>
<i>Sambucus racemosa.</i>	<i>Mentha mollissima, Borkh., etc.</i>
<i>Carlina acaulis.</i>	

Ici, deux combinaisons sont possibles : ou monter à cheval jusqu'au Port, herboriser à Penna-Blanca, et redescendre à pied par le même chemin en herborisant; ou faire l'ascension du Port à pied, herboriser à Penna-Blanca, passer à cheval le Port de la Picade, et redescendre à pied en herborisant dans les pâturages de Cansor et le val de la Frèche. Nous allons indiquer les plantes que l'on recueille successivement à partir de l'hospice. Au début même de l'ascension, on trouve d'anciennes moraines, puis le sentier longe les rochers à droite; on récolte, dans cette première partie :

<i>Thymus Serpyllum.</i>	<i>Carex Oederi.</i>
— <i>Chamædrys.</i>	<i>Carlina acaulis.</i>
<i>Helleborus viridis.</i>	<i>Chenopodium Bonus-Henricus.</i>
<i>Carlina vulgaris.</i>	<i>Cystopteris fragilis.</i>
<i>Galium album.</i>	<i>Euphorbia hibernica.</i>
<i>Sisymbrium acutangulum.</i>	<i>Potentilla alchimilloides.</i>
<i>Alsine Villarsii.</i>	<i>Hypericum Burseri.</i>
<i>Arenaria ciliata.</i>	<i>Erysimum ochroleucum.</i>
<i>Scrophularia alpestris.</i>	<i>Sagina Linnæi.</i>
<i>Aconitum Anthora.</i>	<i>Epilobium collinum.</i>
<i>Betonica Alopecuros.</i>	— <i>montanum.</i>
<i>Ranunculus montanus.</i>	<i>Thlaspi alpestre.</i>
<i>Cerastium obscurum.</i>	<i>Trifolium montanum.</i>
<i>Senecio Tournefortii.</i>	<i>Galium Nouletianum, Bail. et</i>
<i>Viola cornuta.</i>	<i>Timb.</i>
<i>Carex stellulata.</i>	<i>Hieracium scopulorum.</i>

En s'élevant plus haut, on recueillera :

<i>Avena versicolor.</i>	<i>Hieracium sericeum.</i>
<i>Hypericum nummularium.</i>	— <i>Neocerintho.</i>
<i>Aconitum pyrenaicum.</i>	<i>Trifolium montanum.</i>
<i>Iris pyrenaica.</i>	<i>Veratrum album.</i>

Au-dessous du point nommé l'Homme, on trouvera :

<i>Selaginella spinulosa.</i>	<i>Alchimilla alpina.</i>
<i>Cynanchum laxum.</i>	— <i>pyrenaica.</i>
<i>Allosorus crispus.</i>	<i>Carex aterrima.</i>
<i>Astrantia minor.</i>	<i>Sedum Fabaria.</i>
<i>Aquilegia pyrenaica</i> (dans les rochers à gauche du sentier, en montant).	<i>Gentiana verna.</i>
	<i>Reseda glauca.</i>
	<i>Asplenium viride.</i>
<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>	<i>Brassica montana.</i>
<i>Polygonum viviparum.</i>	<i>Saxifraga ajugifolia - aquatica,</i>
<i>Orchis nigra.</i>	Timb.
<i>Viola biflora.</i>	— <i>aquatico - ajugifolia ,</i>
<i>Rumex amplexicaulis, Lap.</i>	Gr. et Godr.
<i>Buplenrum pyrenaicum.</i>	— <i>ajugifolia.</i>
<i>Senecio Tournefortii.</i>	— <i>aquatica.</i>
<i>Aspidium Lonchitis.</i>	— <i>stellaris.</i>
<i>Veronica Pœnæ.</i>	— <i>moscbata.</i>
— <i>Chamædrys.</i>	— <i>muscoïdes.</i>

Au-dessus de l'Homme, croît le *Gentiana tenella*. Après avoir franchi ce lieu, on arrivera dans un endroit appelé le Trou des Chaudronniers, puis aux lacs, autour desquels on observera :

<i>Saxifraga bryoides.</i>	<i>Veronica bellidioides.</i>
<i>Primula integrifolia.</i>	<i>Sedum annuum.</i>
<i>Sesleria distycha.</i>	<i>Paronychia serpyllifolia.</i>
<i>Epilobium alpinum.</i>	<i>Juncus trifidus.</i>
<i>Vaccinium uliginosum.</i>	<i>Primula intricata, Gr. et Godr.</i>
<i>Saxifraga cœsia.</i>	<i>Carex pyrenaica.</i>
— <i>ciliaris.</i>	— <i>rupestris.</i>
<i>Myosotis pyrenaica.</i>	— <i>ovalis.</i>

En quittant les lacs pour s'élever vers le Port, on récoltera :

<i>Pinguicula vulgaris.</i>	<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>
<i>Carex ornithopodioides.</i>	<i>Saxifraga mixta</i> β <i>ciliata, Timb.</i>

## 522. HERBORISATIONS DANS LES PYRÉNÉES.

<i>Silene acaulis.</i>	<i>Draba aizoides.</i>
<i>Festuca Eskia.</i>	<i>Sideritis pyrenaica.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	<i>Gnaphalium supinum.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	<i>Veronica alpina.</i>
— alpina.	<i>Doronicum scorpioides.</i>

Puis immédiatement au-dessous du sommet du col :

<i>Gentiana alpina.</i>	<i>Poa distichophylla.</i>
<i>Saxifraga bryoides.</i>	<i>Chrysanthemum alpinum.</i>
<i>Luzula spicata.</i>	<i>Arenaria alpina.</i>
— spadicea.	<i>Veronica saxatilis.</i>
<i>Hutchinsia alpina.</i>	<i>Sempervivum montanum.</i>
<i>Linaria alpina.</i>	<i>Cerastium lanatum.</i>
<i>Poa laxa.</i>	

De ce point, on descend sur le versant espagnol. La première partie de la descente se fait sur des schistes éboulés où croissent :

<i>Androsace imbricata.</i>	<i>Sempervivum montanum ?</i>
<i>Veronica saxatilis.</i>	<i>Phyteuma hemisphæricum.</i>
<i>Saxifraga groenlandica.</i>	<i>Cerastium lanatum.</i>

En s'écartant un peu sur la gauche, on pourrait cueillir le *Campanula ficarioïdes*, Timb., qu'il faut arracher avec beaucoup de précaution, afin de conserver intactes les racines.

Au bas de ces rochers schisteux, on rencontre une fontaine où il est prudent de déjeuner, car plus loin, arrivé sur le calcaire, on ne trouve plus d'eau. Après le déjeuner, on suit le sentier qui se dirige vers la vallée de Venasque, et en descendant quelques pas, on arrive sur un versant de calcaire feuilleté qui porte le nom de Penna-Blanca. C'est une pente tournée au plein midi, très-sèche, et couverte d'un grand nombre de plantes généralement très-petites, revêtant au plus haut degré la forme alpine :

<i>Luzula spicata.</i>	<i>Carduus carlinoides.</i>
<i>Silene bryoides</i> , Jord.	— carlinifolius, Lamk ?
<i>Sedum atratum.</i>	<i>Jurinæa pyrenaica.</i>

<i>Hieracium Neocerinth.</i>	<i>Ranunculus alpestris.</i>
<i>Geum montanum.</i>	— <i>pyrenæus.</i>
<i>Galium Lapeyrouisianum</i> , Jord.	<i>Arenaria mucronata.</i>
var. <i>glabrum</i> , Timb.	— <i>verna.</i>
<i>Potentilla alpestris</i> , Hall.	— <i>tetraquetra.</i>
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>alpi-</i>	— <i>ciliata.</i>
<i>nus</i> , DC.	— <i>grandiflora.</i>
<i>Merendera Bulbocodium.</i>	<i>Valeriana globulariæfolia.</i>
<i>Armeria filicaulis.</i>	<i>Agrostis alpina.</i>
<i>Arbutus Uva-ursi.</i>	— <i>ropestris.</i>
<i>Iris pyrenaica</i> , Bub.	<i>Nardus stricta.</i>
<i>Draba ciliaris.</i>	<i>Saponaria cæspitosa.</i>
<i>Gnaphalium supinum.</i>	<i>Potentilla nivalis.</i>
<i>Festuca Eskia.</i>	<i>Galium anisophyllum.</i>
<i>Daphne Cneorum.</i>	<i>Gregoria Vitaliana.</i>
<i>Crepis albida.</i>	<i>Kernera saxatilis.</i>
<i>Asphodelus albus.</i>	<i>Erinus alpinus.</i>
<i>Veronica aphylla.</i>	<i>Iberis Garrexiana.</i>
<i>Cherleria sedoides.</i>	<i>Saxifraga oppositifolia.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	— <i>moschata.</i>
— <i>villosa.</i>	— <i>muscoïdes.</i>
<i>Sesleria cærulea</i> var. <i>pyre-</i>	— <i>longifolia.</i>
<i>naica</i> , Timb.	— <i>cæsia.</i>
<i>Hutchinsia alpina.</i>	<i>Avena versicolor.</i>
<i>Myosotis pyrenaica.</i>	— <i>sedenensis.</i>
<i>Gnaphalium dioicum.</i>	<i>Leontodon squamosus.</i>
<i>Gentiana verna.</i>	<i>Globularia nana.</i>
— <i>alpina.</i>	

Si l'on continuait de descendre, on s'exposerait à ne pas pouvoir revenir dans la même journée. On pourra donc, après avoir recueilli toutes les plantes de Penna-Blanca, reprendre le chemin qu'on a suivi pour l'aller, et s'en retourner par le Port de la Picade. De Penna-Blanca, à ce dernier, on pourra recueillir :

<i>Campanula ficaroides.</i>	<i>Sedum atratum.</i>
<i>Trifolium alpinum.</i>	— <i>annuum.</i>
— <i>Thalii.</i>	

Après avoir passé le Port, le sentier suit la crête des Pyrénées, sur la frontière même de la France et de l'Es-

pagne dans une situation des plus pittoresques. On arrive ensuite sur une des pentes recouvertes d'une herbe rase que dépassent à peine quelques touffes de *Salix pyrenaica*. Cette partie de l'herborisation est peu productive. En arrivant aux pâturages de Cansor, la végétation devient plus abondante; on rencontre des prairies couvertes entièrement de *Senecio adonidifolius*, etc. Le long des premières pentes du sentier qui descend de ces pâturages à l'hospice de Luchon, on traverse une localité où abondent les *Carlina acaulis* et *acanthifolia*.

## II. — MEDASSOLES (MONTAGNE SCHISTEUSE).

Fin juillet.

Partir de Luchon à cheval. En sortant de Luchon par l'allée de la Pique, entre les pierres des murs, on trouve le *Rumex scutatus*; un peu après avoir passé le pont, sur les rochers à gauche, le *Sedum maximum*; plus loin, près de la chapelle de Saint-Avant, sur une pente marécageuse, le *Lysimachia Ephemerum*. On s'engage dans la vallée d'Astos, où l'on voit dans les haies quelques pieds de *Meconopsis cambrica*; enfin quelques centaines de pas avant d'arriver aux granges d'Astos, sur le bord d'un petit filet d'eau qui descend de la montagne, à gauche, on peut cueillir le *Cochlearia officinalis* var. *pyrenaica*.

Si, au lieu de monter, on s'avanceit un peu plus loin dans la vallée, on rencontrerait des blocs de rochers éboulés sur lesquels se trouvent quelques pieds de *Ramondia pyrenaica*.

On peut déjeuner aux granges d'Astos, cependant il est prudent d'emporter des provisions. Le sentier qui monte à Medassoles se trouve derrière les chalets. Sur les éboulis inférieurs de la montagne croît l'*Eryngium Bourgati*; un peu après, on rencontre les : *Teucrium pyrenaicum*, *Sedum dasyphyllum*, *Ononis Natrix*; et sur un rocher, à un angle du sentier, un beau pied de *Lonicera*



*pyrenaica*; plus haut, une vaste pente couverte de *Rhaponticum cynaroides*, et, plus haut encore, au passage d'une petite cascade, on retrouve le *Meconopsis cambrica*. En s'élevant toujours de quelques mètres, on arrive aux cabanes de Medassoles et en pleins pâturages alpins. Voici la liste de quelques-unes des plantes qu'on peut récolter tout autour de soi :

<i>Gentiana campestris</i> .	<i>Myrrhis odorata</i> .
— <i>lutea</i> .	<i>Stachys alpina</i> .
— <i>Burseri</i> .	<i>Lilium Martagon</i> .
<i>Valeriana officinalis</i> .	— <i>pyrenaicum</i> .
<i>Bartsia alpina</i> .	<i>Ranunculus tuberosus</i> .
<i>Viola cornuta</i> .	<i>Carex atrata</i> et autres.
<i>Thesium pratense</i> .	<i>Gagea minima</i> .
<i>Thalictrum saxatile</i> .	<i>Aster pyrenæus</i> .

Sur le bord du petit ruisseau qui descend auprès des cabanes, on trouve les :

<i>Cirsium rivulare</i> .	<i>Caltha palustris</i> .
<i>Pedicularis foliosa</i> .	<i>Trollius europæus</i> , etc.

En traversant le ruisseau et en gravissant la pente qui est sur sa rive droite, on arriverait à la localité de l'*Orobanchus canescens*, croissant en compagnie du *Centaurea montana*, etc. On indique encore à Medassoles :

<i>Erodium petræum</i> .	<i>Phyllodoce cærulea</i> .
<i>Potentilla alba</i> .	<i>Asplenium Halleri</i> , etc.

Le retour s'opère par le même chemin. Le piéton peut revenir par les crêtes jusqu'à la montagne de Superbagnières qui domine Luchon; toutefois, il serait imprudent de s'engager sans guide sur ces hauteurs.

### III. — CAZARIL.

Fin juillet.

Cette herborisation peut se faire facilement en une

demi-journée. Cazaril (1) est une montagne qui présente des escarpements schisteux sur lesquels serpentent des sentiers assez rapides, et des parties occupées par des champs cultivés qui s'élèvent jusqu'à une hauteur assez grande.

Après avoir franchi le Gave qui descend de la vallée d'Astos, et sur le bord duquel on peut cueillir le *Mentha mollissima*, on arrive immédiatement aux premières pentes. Bientôt, sur les bords du sentier, on rencontre les *Saponaria ocimoides*, *Dianthus atrorubens*, *Nepeta Cataria*, *Stachys recta*. Dans les champs inclinés croissent les :

<i>Anarrhinum bellidifolium</i> .	<i>Salvia Æthiopis</i> .
<i>Verbascum Lychnitis</i> .	<i>Lactuca chondrilliflora</i> .
<i>Salvia Sclarea</i> .	

Sur un des rochers schisteux, en s'écartant quelque peu du village de Cazaril, on remarquera les *Asplenium Breynii* et *Cheilanthes odora*. A mesure qu'on s'élève, on trouve les rochers couverts de :

<i>Genista pilosa</i> .	<i>Campanula rotundifolia</i> .
<i>Vincetoxicum officinale</i> .	<i>Sedum brevifolium</i> .
<i>Ononis Natrix</i> .	<i>Asperula Cynanchica</i> .

Les champs cultivés présentent les espèces suivantes :

<i>Caucalis daucoides</i> .	<i>Iberis amara</i> .
<i>Linaria minor</i> .	<i>Anagallis cærulea</i> .
<i>Andryala sinuata</i> .	

Au-dessus des champs, on arrive à une pente assez rapide composée de feuillets schisteux éboulés, sur laquelle on trouve les *Sedum altissimum*, *Teucrium pyrenaicum*, *Thymus vulgaris* et d'autres labiées. Au-dessus de cette pente, on ne rencontre plus qu'un plateau surmonté

(1) Les gens du pays désignent en général sous le nom de Cazaril l'ensemble des montagnes qui se trouvent au sud-ouest de Luchon et qu'on aperçoit de l'allée d'Étigny; mais la partie où nous conseillons de faire cette herborisation est particulièrement celle qui s'élève au-dessus du faubourg de Barcugnas, et qu'on désigne aussi souvent sous ce nom.

par des roches inaccessibles. En descendant par le sentier qui passe par derrière le cimetière, on recueillera, entre les pierres des murs, l'*Asplenium septentrionale*, et à leur base, dans les parties plus exposées au midi, le *Melica nebrodensis*.

#### IV. — DE SAINT-SAUVEUR A GAVARNIE (1).

En juillet.

La distance de Saint-Sauveur au Cirque de Gavarnie est d'environ 24 kilomètres. Une route nationale conduit à Gavarnie et passe par Gèdre. Cette route est suspendue, tantôt sur les rochers schisteux, tantôt sur le granit et sur le calcaire; elle traverse des prairies, des taillis, des pierrailles : le pays est très-accidenté.

De Saint-Sauveur à Gèdre, on compte environ 12 kilomètres, 8 de Gèdre à Gavarnie, et 4 de Gavarnie au Cirque, où la neige est permanente. Cinq heures peuvent suffire pour se rendre de Saint-Sauveur au Cirque.

Voici l'énumération des principales plantes qu'on recueille successivement de Saint-Sauveur au Cirque de Gavarnie.

##### 1° De Saint-Sauveur à Gèdre :

<i>Ramondia pyrenaica.</i>	<i>Vicia Orobus.</i>
<i>Antirrhinum sempervirens.</i>	<i>Cracca Gerardi.</i>
<i>Erius alpinus.</i>	<i>Astragalus depressus.</i>
<i>Hieracium saxatile.</i>	— <i>monspessulanus.</i>
<i>Digitalis lutea.</i>	<i>Lathyrus pyrenaicus.</i>
<i>Helianthemum canum.</i>	<i>Ligusticum pyrenaicum.</i>
<i>Ononis rotundifolia.</i>	<i>Rosa rubiginosa.</i>
<i>Saxifraga longifolia.</i>	<i>Melica nebrodensis.</i>
— <i>Aizoon.</i>	

##### 2° Autour de Gèdre :

<i>Reseda glauca.</i>	<i>Gypsophila repens.</i>
<i>Arenaria grandiflora.</i>	<i>Potentilla splendens.</i>

(1) Notes communiquées par M. Bordère, botaniste, instituteur à Gèdre.

Bupleurum aristatum.	Hieracium Neocerinthæ.
Nasturtium pyrenaicum.	— phlomoides.
Geranium phæum.	Crepis albida.
Vicia pyrenaica.	— blattarioides.
Telephium Imperati.	Soyeria paludosa.
Paronychia serpyllifolia.	Lactuca perennis.
Valeriana pyrenaica.	Asperugo procumbens.
— montana.	Sideritis hyssopifolia.
Sedum acre.	Tencrium pyrenaicum.
Saxifraga aretioides.	Rumex scutatus.
— Geum.	Bartsia alpina.
— granulata.	Unropetalum serotinum.
Cirsium monspessulanum.	Allium fallax.
— monspessulano-	Agrostis pyrenaica.
palustre.	Avena sulcata.
Hieracium sericeum.	Trisetum flavescens.

## 3° De Gèdre à Gavarnie :

Phyteuma orbiculare.	Leontodon pyrenaicus.
Euphrasia nemorosa.	Cardamine resedifolia.
Horminum pyrenaicum.	Alchimilla alpina.
Lactuca Plumieri.	Saxifraga nervosa.
Hieracium amplexicaule.	— intricata.
Carduus carlinæfolius.	Aster alpinus.
Cacalia albifrons.	Heracleum pyrenaicum.
Meconopsis cambrica.	Silene rupestris.

## 4° Autour de Gavarnie :

Barbarea sicula.	Galium Lapeyrouisianum.
Trifolium alpinum.	Hieracium cerinthoides,
Spiræa Aruncus.	— vestitum.
Rosa alpina.	Betonica Alopecuros.
— pyrenaica.	Pedicularis pyrenaica.
Cotoneaster vulgaris.	Polygonum viviparum.
Geum pyrenaicum.	Luzula pediformis.
Chrysosplenium oppositi-	Carex sempervirens.
folium.	Lilium Martagon.

## 5° De Gavarnie au Cirque :

Viola cornuta.	Lonicera pyrenaica,
Chærophyllo aureum.	Astragalus aristatus.

<i>Passerina nivalis.</i>	<i>Onopordon pyrenaicum.</i>
<i>Hypericum nummularium.</i>	<i>Pirola rotundifolia.</i>
<i>Rhammus pumila.</i>	<i>Campanula pusilla.</i>
<i>Dryas octopetala.</i>	<i>Scrophularia Hoppii.</i>
<i>Herniaria pyrenaica.</i>	<i>Globularia nana.</i>
<i>Sedum micranthum.</i>	<i>Daphne Laureola.</i>
<i>Saxifraga moschata.</i>	<i>Euphorbia hibernica.</i>
<i>Galium pyrenaicum.</i>	<i>Salix retusa.</i>
<i>Gnaphalium dioicum.</i>	— <i>incana.</i>
<i>Sedum atratum.</i>	<i>Iris xiphioides.</i>
<i>Rubus saxatilis.</i>	<i>Pinus uncinata.</i>

## 6° Dans le Cirque :

<i>Geranium cinereum.</i>	<i>Leontopodium alpinum.</i>
<i>Crepis pygmæa.</i>	<i>Saxifraga umbrosa.</i>
<i>Saxifraga ajugifolia.</i>	<i>Bupleurum pyrenaicum.</i>
<i>Carduus carlinoides.</i>	<i>Asperula hirta.</i>
<i>Salix reticulata.</i>	<i>Aronicum scorpioides.</i>
— <i>retusa.</i>	<i>Agrostis alpina.</i>
— <i>pyrenaica.</i>	<i>Avena montana.</i>
<i>Veronica Ponnæ.</i>	<i>Trisetum agrostideum.</i>
<i>Primula integrifolia.</i>	<i>Polypodium Dryopteris.</i>
<i>Carex capillaris.</i>	<i>Aspidium Lonchitis.</i>
<i>Poa alpina.</i>	<i>Scrophularia alpestris.</i>
<i>Aquilegia pyrenaica.</i>	<i>Senecio Tournefortii</i> (à côté de la grande cascade).
<i>Arabis alpina.</i>	
<i>Lepidium alpinum.</i>	

## V. — LE LAC-BLEU.

Liste des plantes recueillies dans une herborisation au  
Lac-Bleu, près de Bagnères-de-Bigorre, en juillet 1859 (1) :

<i>Iberis spathulata.</i>	<i>Erysimum ochroleucum.</i>
<i>Hutchinsia petræa.</i>	<i>Brassica Cheiranthos.</i>
<i>Draba aizoides.</i>	<i>Aquilegia pyrenaica.</i>
<i>Cardamine alpina.</i>	<i>Ranunculus amplexicaulis.</i>
— <i>resedifolia.</i>	— <i>alpestris.</i>
<i>Arabis ciliata.</i>	— <i>pyrenæus.</i>
— <i>stricta.</i>	— <i>montanus.</i>

(1) Communiquée par feu H.-A. Weddell.

- Anemone alpina.*  
     — *narcissiflora.*  
*Viola biflora.*  
     — *palustris.*  
*Astrocarpus sesamoides.*  
*Silene ciliata.*  
*Dianthus monspessulanus.*  
*Sagina saxatilis.*  
*Alsine verna.*  
*Arenaria ciliata.*  
*Anthyllis montana.*  
*Medicago suffruticosa.*  
*Trifolium alpinum.*  
*Galeopsis pyrenaica.*  
*Dryas octopetala.*  
*Epilobium alpinum.*  
     — *montanum.*  
*Sedum Rhodiola.*  
     — *atratum.*  
     — *alpestre.*  
     — *hirsutum.*  
*Sempervivum arachnoideum.*  
     — *montanum.*  
*Saxifraga stellaris.*  
     — *ajugifolia.*  
     — *muscoides.*  
     — *Aizoon.*  
     — *oppositifolia.*  
     — *bryoides.*  
*Meum athamanticum.*  
*Galium caespitosum.*  
*Homogyne alpina.*  
*Chrysanthemum alpinum.*  
*Antennaria dioica.*  
*Carduus carlinæfolius.*  
*Taraxacum lævigatum.*
- Phyteuma hemisphaericum.*  
*Rhododendrum ferrugineum.*  
*Vaccinium uliginosum.*  
*Pinguicula grandiflora.*  
*Primula viscosa.*  
*Androsace villosa.*  
     — *carnea.*  
*Soldanella alpina.*  
*Gentiana verna.*  
*Myosotis silvatica.*  
*Scrophularia pyrenaica.*  
*Antirrhinum sempervirens.*  
*Linaria alpina.*  
     — *organifolia.*  
     — *supina* var. *pyrenaica.*  
*Veronica alpina.*  
     — *aphylla.*  
     — *fruticulosa.*  
*Bartsia alpina.*  
*Pedicularis pyrenaica.*  
*Plantago alpina.*  
*Globularia cordifolia.*  
*Polygonum viviparum.*  
*Salix arbuscula*, var.  
     — *herbacea.*  
     — *reticulata.*  
*Tofieldia calyculata.*  
*Juncus trifidus.*  
*Carex atrata.*  
     — *ornithopoda.*  
     — *sempervirens.*  
     — *capillaris.*  
*Poa alpina.*  
*Sesleria disticha.*  
*Cystopteris montana.*  
*Allosorus crispus.*

## VI. — CIRQUE D'HÉAS OU DE TREUMOUSE, AU SUD-EST DE GÈDRE (Hautes-Pyrénées).

Liste des plantes trouvées au Cirque d'Héas, le 17 juillet (1860 (1) :

<i>Aconitum</i> Napellus.	<i>Globularia</i> cordifolia.
<i>Alchimilla</i> hybrida.	— nana.
— alpina	<i>Gentiana</i> nivalis.
— vulgaris.	— verna.
<i>Arenaria</i> ciliata.	— acaulis.
<i>Arnica</i> scorpioides.	— alpina.
<i>Arabis</i> hirsuta.	<i>Geum</i> montanum.
— alpina.	— pyrenaicum.
<i>Androsace</i> carnea.	<i>Eriophorum</i> vaginatum.
— villosa.	<i>Hieracium</i> Auricula.
<i>Asperula</i> hirta.	<i>Helianthemum</i> vulgare.
<i>Ajuga</i> pyramidalis.	<i>Hutchinsia</i> alpina.
<i>Antennaria</i> dioica.	<i>Hypericum</i> Burseri.
<i>Alsine</i> verna.	<i>Leontodon</i> pyrenaicus.
<i>Agrostis</i> alpina.	<i>Linaria</i> alpina.
— rupestris.	<i>Luzula</i> pediformis.
<i>Brassica</i> Cheiranthos.	<i>Lycopodium</i> Selago.
<i>Cerastium</i> trigynum.	— alpinum.
— arvense.	<i>Lychnis</i> alpina.
<i>Cardamine</i> resedifolia.	<i>Leontopodium</i> alpinum.
<i>Cacalia</i> albifrons.	<i>Medicago</i> suffruticosa.
<i>Carex</i> Oederi.	<i>Meum</i> athamanticum.
— flava.	<i>Nardus</i> stricta.
— sempervirens.	<i>Oxytropis</i> montana.
— dioica.	<i>Potentilla</i> verna.
— pyrenaica.	— alchimilloides.
— curvula.	— nivalis.
<i>Cirsium</i> acaule.	<i>Plantago</i> alpina.
<i>Cystopteris</i> fragilis.	<i>Paronychia</i> serpyllifolia.
<i>Draba</i> aizoides.	<i>Pinguicula</i> alpina.
— tomentosa.	— grandiflora.
<i>Festuca</i> Eskia.	— vulgaris.
<i>Galium</i> commutatum.	<i>Primula</i> farinosa.

(1) Communiquée par feu H.-A. Weddell.

<i>Primula integrifolia.</i>	<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>
— <i>viscosa.</i>	<i>Sibbaldia procumbens.</i>
<i>Phyteuma hemisphaericum.</i>	<i>Salix retusa.</i>
<i>Polygala depressa.</i>	— <i>reticulata.</i>
<i>Poa sudetica.</i>	<i>Sedum alpestre.</i>
<i>Polystichum Lonchitis.</i>	— <i>brevifolium.</i>
<i>Pedicularis pyrenaica.</i>	— <i>atratum.</i>
— <i>rostrata.</i>	<i>Scirpus cespitosus.</i>
<i>Phaca astragalina.</i>	— <i>Bæothryon.</i>
<i>Pyrethrum alpinum.</i>	<i>Trifolium alpinum.</i>
<i>Polygonum viviparum.</i>	<i>Thalictrum alpinum.</i>
<i>Ranunculus montanus</i>	<i>Homogyne alpina.</i>
— <i>pyrenæus.</i>	<i>Viola biflora.</i>
<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>	— <i>palustris.</i>
<i>Rhamnus pumila.</i>	— <i>canina.</i>
<i>Silene rupestris.</i>	— <i>cornuta.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	— <i>gracilescens.</i>
— <i>ajugifolia.</i>	<i>Veronica aphylla.</i>
— <i>oppositifolia.</i>	— <i>alpina.</i>
— <i>Aizoon.</i>	— <i>bellidifolia.</i>
— <i>aizoides.</i>	— <i>fruticulosa.</i>
<i>Sempervivum montanum.</i>	<i>Veratrum album.</i>
<i>Silene acaulis.</i>	<i>Valeriana globulariæfolia.</i>

### Herborisations dans le département de l'Isère.

#### I. — LE POLYGONE DE GRENOBLE (1).

La première excursion intéressante que nous conseillons de faire aux environs de Grenoble est celle du Polygone, qui est situé au confluent de l'Isère et du Drac.

*Itinéraire.* — Suivre les digues du Drac à partir du pont suspendu jeté sur ce torrent, et explorer successivement les parties sèches de ces digues et les gravières avoisinantes. Visiter la partie boisée dite la *Vernaie*, qui présente à la fois des lieux ombragés et des endroits aquatiques; puis, terminer par l'examen des sablons ou alluvions situés à la jonction de l'Isère et du Drac.

Cette herborisation offrira aux botanistes, outre les plantes

(1) Communiquée par M. J.-B. Verlot.



qui croissent spontanément dans ces localités, un certain nombre d'espèces originaires des hautes montagnes souvent même fort éloignées de Grenoble, et dont les graines ont été transportées par les eaux du Drac et de la Romanche.

A quelques mètres en amont du pont, sur la digue, on pourra récolter le *Dorycnium herbaceum*, Vill.

En suivant les bords du Drac, en aval du pont, on trouve notamment, en mai-juin :

Phleum viride (P. asperum Vill) (1).	Oxytropis pilosa.
Triticum intermedium, Host.	Centaurea leucophæa.
Melica glauca (M. ciliata, Will.	Helichrysum Stæchas (quelques pieds).
Kœleria phleoides.	Hieracium florentinum.
Equisetum variegatum.	— staticifolium.
Molinia littoralis.	— præcox.
Gypsophila repens.	Sedum altissimum.
Tunica Saxifraga.	Linum angustifolium.
Pastinaca opaca.	Artemisia campestris.
Lactuca flavida.	Ptychotis heterophylla.
Lasiagrostis Calamagrostis.	Calamintha nepetoides.
Epilobium rosmarinifolium.	Ononix natrix.
Scabiosa spreta.	Plantago Cynops.
Astragalus monspessulanus.	Hippophaë rhamnoides.
— Onobrychis.	Coronilla Emerus.

Dans les parties boisées et un peu humides de la Vernaie, on rencontre l'*Aster brumalis* et le *Populus Virginiana* (naturalisés), puis :

Salix daphnoides.	Bupthalmum grandiflorum.
— incana.	Stenactis annua.
— phylicifolia.	Vincetoxicum officinale var.
— amygdalina (deux var.)	laxum?
Oenothera biennis.	Primula vulgaris, Huds.
Oenanthe Lachenalii.	— variabilis.
Eleocharis multicaulis.	Scirpus Holoschanus.
Inula Vaillantii.	Blysmus compressus, etc.

Les lieux plus humides de la Vernaie fournissent les *Cirsium monspessulanum*, *Taraxacum palustre*, *Epipac-*

(1) Pour la plupart des espèces citées, nous n'indiquons pas les noms d'auteurs. On les trouvera dans le « Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné », que nous avons publié en 1872.

*tis palustris*, *Spiranthes autumnalis*, *Senecio Doria*, *Thalictrum riparium* ? etc. Enfin, au confluent de l'Isère et du Drac, on trouve, dans les sables d'alluvions et les gravières humides : *Myricaria germanica*, *Typha minima*, *Calamagrostis littorea* et *Epigeios*, *Chlora perfoliata*, *Melilotus alba* et *altissima*, *Soirpus littoralis*, Schrad. (*S. triqueter*, Gr. et Godr. non L. nec J.-B. Vrl.), et quelquefois de très-rares individus de : *Brassica repanda*, *Linaria alpina*, *Galium tenue*, *Juncus alpinus*, *Scrophularia juratensis*, etc.; ces dernières plantes originaires des hautes montagnes et dont les graines ont été amenées par les eaux.

Le retour peut se faire par le chemin Bressand, où on pourra encore récolter quelques espèces intéressantes, soit sur le chemin, soit dans les terrains environnants. Nous citerons entre autres :

<i>Erucastrum Pollichii</i> .	<i>Vicia Forsteri</i> !
— <i>obtusangulum</i> .	<i>Diplotaxis muralis</i> .
<i>Tragus racemosus</i> .	<i>Chenopodium ficifolium</i> .
<i>Eragrostis pilosa</i> .	<i>Alsine viscidula</i> , etc.

## II. — MONT-RACHAIS (1).

Le mont Rachais, situé en continuité de la Bastille et des fortifications de Grenoble, présente un certain nombre de plantes intéressantes propres aux terrains calcaires. La partie inférieure, formant la Bastille proprement dite, offre :

<i>Hyssopus recticaulis</i> , Jord. (H. officinalis, L., var.)	<i>Antirrhinum latifolium</i> .
<i>Osyris alba</i> .	<i>Orchis provincialis</i> .
<i>Bromus madritensis</i> .	<i>Rosa Lemani</i> .
— <i>maximus</i> .	— <i>Pouzini</i> .
<i>Sedum anopetalum</i> .	<i>Ononis striata</i> .
— <i>maximum</i> var. ( <i>Anacampteros delphinensis</i> , Jord. et Four.)	<i>Cynoglossum Dioscoridis</i> .
	<i>Arabis Turrita</i> .
	<i>Globularia cordifolia</i> .
<i>Sempervivum validum</i> Jord. et F.	<i>Rhamnus Alaternus</i> .
	<i>Æthionema saxatile</i> .

(1) Communiquée par M. J.-B. Verlot.

*Bupleurum junceum.* *Erinus alpinus.*  
*Geranium purpureum*, Vill. *Astragalus monspessulanus*, c.

Sur le plateau qui couronne la Bastille (alt. 500 m.), on peut recueillir : *Tragopogon crocifolius*, *Silene pseudotites*, *Rubus incarnatus*, etc. Un peu plus loin, au point nommé le plateau de Jallat, on trouve abondamment, surtout quelques années après la coupe des arbustes indigènes qui composent la végétation ligneuse, le *Centaurea intermedia* : c'est la forme du *C. montana* à laquelle Villars a donné le nom de *C. montana* var. *angustifolia*.

Plus haut, en suivant le sentier qui conduit vers l'arête de la montagne, on peut prendre de nombreux échantillons des : *Asphodelus Villarsii*, *Scorzonera glastifolia*, *Buphthalmum grandiflorum*, et de beaucoup d'autres plantes peu communes.

Dans les parties avoisinant le sommet du mont Rachais, à l'exposition du midi, on peut prendre :

<i>Biscutella cichoriifolia.</i>	<i>Orobanche picridis.</i>
<i>Vicia Gerardi.</i>	<i>Carlina acanthifolia.</i>
<i>Viola sciaphila.</i>	<i>Sedum Verloti.</i>
<i>Rosa insignis.</i>	— <i>montanum.</i>
— <i>montivaga.</i>	<i>Leuzea conifera.</i>
— <i>tomentosa.</i>	<i>Hieracium præaltum</i> ! etc.
— <i>dumalis.</i>	

Sur le sommet de la montagne (env. 800 mètres d'altitude) se trouve, en avril, le *Crocus vernus*, puis, un peu plus tard :

<i>Tulipa australis</i> Ten. (Celsiana DC.).	<i>Anacampteros Verloti</i> , Jord. et Four. ( <i>Sedum maximum</i> , var.)
<i>Thlaspi virgatum.</i>	<i>Viola mirabilis.</i>
<i>Orobanche Laserpittii-Sileris.</i>	<i>Orchis pallens.</i>
— <i>brachysepala.</i>	<i>Cerastium strictum.</i>
<i>Doronicum Pardalianches.</i>	<i>Hieracium lanatum</i> (contre les rochers), etc.

Le retour peut se faire soit par le chemin de l'aller, soit en suivant l'arête de la montagne et en descendant les bois de Vance pour joindre la route de Saint-Pierre-de-Chartreuse à Grenoble.

### III. — SASSENAGE (1).

L'époque la plus propice pour faire l'herborisation de Sassenage est le printemps et le commencement de l'été. On se rend aux Balmes de Fontaines, distantes de Grenoble d'environ 4 kilomètres. Aux Balmes, en longeant les rochers, on trouvera, en mars-avril : *Leucoium vernalum*, *Corydalis solida*, *Isopyrum thalictroides*, *Viola scotophylla*, Jord. ; un peu plus tard : *Ornithogalum nutans*, *Arabis alpina*, *Valeriana tuberosa*, *Carex pendula*, *Polygonatum multiflorum* ; et, en été : *Carpesium cernuum*, *Festuca gigantea*, *Physalis Alkekengi* ; dans les débris de rochers calcaires, entre les Balmes de Fontaines et Sassenage : *Lactuca flavida*, Jord., *Vulpia Myuros*, *Epilobium rosmarinifolium*, *Verbascum Chaixii*, *Silene pseudotites*, *S. Saxifraga*, *Melica nebrodensis*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, etc.

De Sassenage aux grottes dites les Cuves, on recueillera : *Cytisus Laburnum* et *sessilifolius*, *Aceropulifolium*, *Coronilla Emerus*, *Asplenium Halleri*, *Bupthalmum grandiflorum*, *Mæhringia muscosa*, *Erinus alpinus*, *Saxifraga Aizoon* et *rotundifolia*, *Hieracium pulmonarioides*, *Chærophyllum Cicutaria* ; et, sur les rochers supérieurs d'où sortent les eaux des Cuves : *Phyteuma Charmelii* et *Potentilla petiolulata*.

L'autre côté des Cuves est formé de débris de rochers ; leur exploration procure : *Rosa agrestis*, Savi., *Saponaria ocimoides*, *Silene pseudotites*, Bess., *Vinca major*, *Alsine rostrata*, Koch, *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Erinus alpinus*, *Æthionema saxatile*, *Cephalanthera ensifolia*, *Hieracium Jacquini*, *Orobanche Hederæ*. Non loin de là, au lieu dit

(1) J.-B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1860, p. 641  
(Revisée par le même.)

les Côtes, qui bordent la route du Villard-de-Lans, on trouve les *Viola virescens* et *scotophylla*, *Hieracium farinulentum*, Jord., et *Cynoglossum Dioscoridis*; près de la chute du torrent dit le Furon, dans un pré marécageux : *Cirsium rivulare*, *Crepis paludosa*; et, sur les rochers humides environnants : *Saxifraga rotundifolia*. Les rochers qui bordent la route et le Furon offrent : *Kernera saxatilis*, *Potentilla petiolulata*, *Rhamnus alpinus*, *Globularia cordifolia*, *Dianthus cæsius*. En suivant la route et le Furon pendant quelques minutes, on recueillera, sur les rochers, les *Artemisia Absinthium* et *Leucanthemum Parthenium*. Quittant la route pour franchir le pont Charvet, on récoltera, le long des rochers voisins : *Phyteuma Charnelii*, *Gentiana angustifolia*, *Hieracium andryaloïdes*.

La course de Sassenage, telle que nous venons de l'indiquer, peut se faire en quatre ou cinq heures. Si l'on n'était pas pressé de revenir, on continuerait à suivre la route d'Engins pendant environ une heure et demie, et, sur les rochers qui la bordent, on récolterait les *Alyssum montanum*, *Agrostis Schleicheri* et *Hieracium leucophæum*. Jord., enfin, en continuant jusqu'à Lans, distant de Grenoble d'environ 21 kilomètres, on recueillerait, dans les prairies, le *Tephrosia spathulæfolia*.

#### IV. — SAINT-EYNARD (1).

La montagne du Saint-Eynard (calcaire jurassique) offre la plupart des espèces du mont Rachais ; mais elle doit à son altitude plus considérable (1,347 mètres) quelques espèces particulières. On y parvient en suivant la route de Grenoble au Sappey.

Le versant ouest, qui regarde Grenoble, est fortement incliné et couvert en presque totalité de bois taillis tantôt herbeux, tantôt mêlés de roches éparses et de graviers. Il offre, à sa base, diverses Roses appartenant à la section

(1) Communiquée par M. J.-B. Verlot.

des rubigineuses, notamment les *Rosa permixta*, *nemorosa*, *septica*, etc.; puis :

<i>Ononis fruticosa</i> .	<i>Laserpitium gallicum</i> .
<i>Daphne Verloti</i> .	<i>Centranthus angustifolius</i> .
<i>Buphthalmum grandiflorum</i> .	<i>Molinia littoralis</i> , dont la présence se justifie par la descente des eaux pluviales qui séjournent quelquefois en certains endroits.
<i>Epilobium rosmarinifolium</i> .	
<i>Carex Helleriana</i> .	
— <i>montana</i> .	
<i>Orchis odoratissima</i> .	

Pour atteindre la partie la plus accessible du Saint-Eynard (versant sud) il faut suivre la route du Sappey pendant environ vingt minutes. Chemin faisant on récoltera les *Evonymus latifolius*, *Rosa tomentosa*, *R. rubrifolia* et autres espèces du même genre. Prenant ensuite un chemin à droite on recueillera :

<i>Lilium croceum</i> .	<i>Laserpitium</i> , Siler.
<i>Calamintha alpina</i> .	<i>Orobancha Laserpitii-Sileris</i> .
— <i>grandiflora</i> .	<i>Heracleum montanum</i> , que plusieurs auteurs considèrent comme l' <i>H. Panaces</i> , L. etc.
<i>Dianthus monspessulanus</i> .	
<i>Arabis stricta</i> .	
<i>Cotoneaster tomentosa</i> .	

On arrive non sans peine au pied des rochers inaccessibles qui forment, à l'exposition sud, une masse calcaire presque verticale ; le chemin qui y conduit est très-étroit, et sa longueur d'environ 800 mètres. En le suivant, on peut trouver : *Arabis auriculata*, *Hieracium andryaloides*, *H. pulmonarioides* forme à calathide très-large, que Renter a prise à tort pour l'*H. ligusticum*, Fr. ; *Astragalus depressus*, *Helianthemum alpestre*, *Silene Saxifraga*, *Viola alpestris*, et, à l'extrémité praticable du sentier, les *Clypeola Jonthlaspi* et *Arabis saxatilis*, deux raretés des environs de Grenoble.

Dans ce parcours on trouvait encore, il y a quelques années, sur un bloc de rochers situé non loin de la place qu'occupait autrefois un ancien chalet, aujourd'hui détruit, quelques pieds d'une plante vraisemblablement naturalisée, le *Valeriana Phu*.

Pour explorer le versant nord, seul moyen d'arriver au point culminant du Saint-Eynard, où l'on établit un fort, on

doit revenir sur ses pas pour rejoindre la route du Sappey, qu'on suivra jusqu'aux premières maisons du village. Chemin faisant, on rencontrera plusieurs espèces intéressantes, et parmi elles :

Rosa dumetorum.	( <i>R. cuspidata</i> , Vrl. Cat. Dauph.
— andegavensis.	non B. eb).
— trichoneura.	Melampyrum nemorosum.
— insignis, Dsgl. et Rip.	Hieracium nemorense.
— cuspidatoides, Crép.	Sedum montanum, etc.

Arrivé aux premières maisons du village, il faut prendre le chemin qui, de ce point, conduit au fort; et, en le suivant, on rencontrera dans les bois ou les prés avoisinants :

Alchimilla alpina.	Thlaspi virgatum.
Geum montanum.	Polystichum aculeatum.
Plantago alpina.	Luzula flavescens.
— montana.	— maxima.
Orchis sambucina.	Juniperus alpina, etc.
Ranunculus montanus.	

Au sommet de la montagne, sur l'un des points formant l'angle sud-ouest et tout près de l'arête vive des rochers, existaient encore, il y a quelques années, les *Rosa spinulifolia*, *Hieracium cymosum*, Vill. et *H. anchusoides*, Arv. T. (Mon. *Pilos.* et *Hier.*, p. 17); aujourd'hui ils ont disparu par suite des constructions du génie militaire; peut-être les retrouvera-t-on dans le voisinage du lieu où elles vivaient.

Après avoir exploré le plateau du Saint-Eynard, on revient au village du Sappey. En prenant l'ancienne route, on trouvera, dans les haies, deux rosiers assez rares, les *Rosa platyphylla* et *Chavini*; et, parmi les pelouses sèches, quelques rares individus du *Phelipæa cærulea*, parasite sur l'*Achillea Millefolium*.

Les prairies marécageuses fournissent :

Carex Hornschuchiana.	Cirsium rivulare.
— leporina.	Ranunculus aconitifolius.
— paniculata.	Pinguicula vulgaris, etc.
Eriophorum polystachyum.	

Dans les prés un peu humides, on récoltera les *Astrantia major*, *Polygonum Bistorta*, *Narcissus poeticus*, *Hieracium*

*pratense* Tausch., etc.; et, dans les champs : *Iberis pin-nata* et *Reseda Phyteuma*; enfin, au pied des haies et des habitations à l'ombre : *Chærophyllum aureum*, *Geranium phæum*, etc.

Retour à Grenoble par le chemin de l'aller.

#### V. — CHAMECHAUDÉ (1).

Du 20 juillet au 1<sup>er</sup> août.

La montagne de Chamechaudé (calcaire) est l'une des plus riches des environs de Grenoble; elle est aussi l'une des plus élevées (2,089 mètres). Pour s'y rendre de Grenoble, on devra prendre la route du Sappey à Saint-Pierre-de-Chartreuse. Après avoir déjeuné au Sappey, tout près de l'église, on prend le chemin d'en haut et on se dirige sur le col de Porte, tout en récoltant les *Rosa fallens*, *R. Verloti* dont il n'existe, à notre connaissance, que deux gros buissons, *Pirus salvifolia*, DC. (*P. Achras Gærtn?*), *Digitalis ambigua*, etc.

En arrivant à l'entrée de la forêt de Porte, on peut cueillir: *Rosa Pouzini*, var. *leptoclada*, Boull., *Verbascum Thapsus* var. *candicans*, *Aria scandica*, Fr. (*Sorbus Mougeoti*, Soy.-Willem), etc. Traversant la partie de la forêt et en suivant toujours la même route, on récolte : *Rosa alpina*, *R. omissa*, *R. tomentosa* et *R. cuspidatoides*, Crép., *Pirola minor*, *Epipactis latifolia*, *Poa Chaixii*, *Monotropa Hypopitys* var. *glabra*, et d'autres plantes non moins intéressantes.

Parvenu au sommet du col de Porte où, sur la droite, se trouvent les derniers Picéas, et où il existe une vaste pelouse fortement inclinée au milieu de laquelle croissent divers végétaux arbustifs, on quitte la route et on gravit, à droite, cette pelouse rapide.

Dans cette prairie (alt. 1,300 mètres) on trouve beaucoup de plantes propres aux régions subalpines. Signalons parmi elles :

(1) Communiquée par M. J.-B. Verlot.



<i>Polygala vulgaris</i> var. <i>pseudo-</i>	<i>Hypericum quadrangulum</i> .
<i>alpestris</i> , Gren.	<i>Campanula rhomboidalis</i> .
<i>Rosa glauca</i> , Vill. (R. Reuteri, Sagina Linnæi.	
Godet.	<i>Alnus viridis</i> , etc.

Arrivé à l'endroit où se trouve une fontaine, on peut récolter dans les lieux environnants :

<i>Epilobium origanifolium</i> .	<i>Salix oleæfolia</i> , Vill.
<i>Mentha candicans</i> .	♀ (S. Seringeana, J.-B. Vrlt.
<i>Saxifraga aizoides</i> .	cat. Dauph., non Ser.).
<i>Ranunculus aconitifolius</i> .	<i>Chærophyllum Cicutaria</i> , etc.

En poursuivant le chemin jusqu'au sommet de la végétation arbustive, il sera facile de rencontrer :

<i>Epilobium trigonum</i> .	<i>Rosa alpina</i> (plur. var.).
<i>Calamintha alpina</i> .	<i>Aria vulgaris</i> (fol. rotund.).
<i>Bellidiastrum Micheli</i> .	— <i>scandica</i> .
<i>Stachys alpina</i> .	<i>Sorbus Aucuparia</i> (fol. hirsut.).
<i>Arenaria ciliata</i> .	<i>Ranunculus platanifolius</i> , etc.
<i>Arabis alpestris</i> .	

Et, parmi les hêtres : *Ranunculus lanuginosus*, *Primula elatiori-acaulis*, etc. Parvenu au-dessus des bois et avant d'arriver aux Rochers, on trouve :

<i>Senecio Doronicum</i> .	<i>Veronica bellidioides</i> .
<i>Paradisica Liliastrum</i> .	<i>Phleum alpinum</i> ; etc.
<i>Scrophularia juratensis</i> .	

Près d'une ancienne fontaine, où se trouve un abreuvoir, on constate la présence des *Linaria supina* var. *pyrenaica* et *alpina*, *Phleum hirsutum*, etc.

Plus haut, l'exploration des pelouses rocheuses, des débris mouvants et des rochers eux-mêmes jusqu'au sommet de la montagne, procure un grand nombre d'espèces, parmi lesquelles nous rappellerons :

<i>Saxifraga muscoides</i> .	<i>Silene bryoides</i> .
— <i>oppositifolia</i> .	<i>Galium anisophyllum</i> .
<i>Campanula pusilla</i> .	<i>Nigritella angustifolia</i> .
<i>Primula Auricula</i> .	<i>Leontodon pyrenaicus</i> .
<i>Bupleurum petraeum</i> .	<i>Festuca pumila</i> .

<i>Oxytropis montana.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
<i>Coronilla vaginatis.</i>	<i>Bartsia alpina.</i>
<i>Potentilla nitida.</i>	<i>Erysimum ochroleucum.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica.</i>	<i>Thlaspi rotundifolium.</i>
<i>Paradisica Liliastrum.</i>	<i>Ranunculus Seguieri.</i>
<i>Campanula thyrsoidea.</i>	— <i>gracilis.</i>
<i>Phleum alpinum.</i>	— <i>montanus.</i>
— <i>hirsutum.</i>	<i>Draba aizoides.</i>
<i>Bupleurum longifolium.</i>	<i>Silene glauca, etc.</i>

Enfin, arrivé presque au sommet de Chamechaude, dans les débris mouvants et les pelouses, on voit d'énormes individus de *Rhododendrum ferrugineum*, entremêlés souvent de *Rosa alpina* et d'*Aria Chamæmespilus*, seuls représentants de la flore arborescente, à l'exception toutefois du *Pinus uncinata* (*P. montana*, Du Roi) qui, sous une forme humble et rabougrie, résultat de la violence des vents qui règnent en ce lieu, s'avance presque jusqu'au point le plus élevé de Chamechaude.

#### VI. — COMBOIRE (1).

La petite montagne de Comboire est assez rapprochée de Grenoble pour qu'on puisse la parcourir en une demi-journée. La nature de son sol et la diversité de ses expositions (en général assez chaudes) expliquent la présence, dans cette localité, de plusieurs plantes méridionales.

Le sommet de Comboire, situé à l'exposition du levant, offre tantôt des rochers presque nus, tantôt des bois taillis et des gazons. On y rencontre les plantes suivantes :

<i>Oxyris alba.</i>	<i>Carlina acanthifolia.</i>
<i>Gentiana angustifolia</i> , Vill.	<i>Asparagus tenuifolius.</i>
— <i>ciliata.</i>	<i>Asphodelus Villarsii</i> , J.-B. Verl.
<i>Rhus Cotinus.</i>	<i>Cytisus sessilifolius.</i>
<i>Thesium divaricatum.</i>	<i>Argyrolobium Linnæanum.</i>
<i>Leontodon crispus.</i>	<i>Allium fallax.</i>
<i>Arabis stricta.</i>	<i>Dianthus saxicola</i> , Jord.
<i>Campanula Medium</i>	— <i>monspessulanus.</i>

(1) J.-B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1860, p. 644.  
(Revisée par le même.)

<i>Valeriana tuberosa.</i>	<i>Acer monspessulanum.</i>
<i>Orchis morio.</i>	<i>Carex montana.</i>
— <i>mascula.</i>	— <i>Halleriana.</i>
— <i>purpurea.</i>	— <i>humilis.</i>
— <i>simia.</i>	<i>Onobrychis collina, Jord.</i>
<i>Ophrys muscifera.</i>	<i>Euphrasia cuprea, Jord.</i>
<i>Seseli coloratum.</i>	<i>Rosa spreta.</i>

En s'avancant au sud, du côté de Claix, on trouve, sur les coteaux secs et calcaires, un mélange de plantes méridionales, entre autres les :

<i>Juniperus phoenicea, var. Lycia.</i>	<i>Fumana Spachii.</i>
<i>Rhamnus Alaternus.</i>	<i>Coronilla scorpioïdes ;</i>
<i>Ficus Carica</i> (bien spontané).	

et, dans les taillis les plus voisins, le *Crocus versicolor*, qui y fut découvert par M. B. Jayet. Sur le plateau de Comboire, dans les champs cultivés, on remarque les :

<i>Helianthemum velutinum, Jord.</i>	<i>Xeranthemum erectum.</i>
<i>Biscutella cichorifolia.</i>	<i>Gladiolus segetum.</i>

En descendant de Comboire, du côté de Claix, pour explorer la partie inférieure de la montagne, on rencontre, dans les champs des environs des Balmes de Claix, les :

<i>Vicia tenuifolia.</i>	<i>Thalictrum angustifolium.</i>
— <i>peregrina.</i>	<i>Papaver Lecoqi, Lam.</i>

Les terrains d'alluvion des bords du Drac offrent les :

<i>Cirsium monspessulanum.</i>	<i>Calamagrostis littorea.</i>
<i>Senecio Doria.</i>	<i>Myricaria germanica.</i>
<i>Schœnus nigricans.</i>	<i>Eleocharis multicaulis, etc.</i>
<i>Epilobium rosmarinifolium.</i>	

Arrivé à la base de Comboire, on trouve, dans les débris de rochers, les :

<i>Hieracium Jacquini.</i>	<i>Senecio gallicus.</i>
— <i>staticifolium.</i>	<i>Lasiagrostis Calamagrostis</i>
— <i>pulmonarioides.</i>	<i>Sedum anopetalum.</i>
<i>Centranthus angustifolius.</i>	— <i>altissimum.</i>

*Buphthalmum grandiflorum.*    *Euphorbia segetalis.*  
*Melica nebrodensis.*

Non loin de là, sur les rochers, dans un endroit fort limité et presque inaccessible, on trouvait à l'état subspontané le *Lilium candidum*, mais il ne s'y rencontre plus.

#### VII. — SAINT-NIZIER (1).

Cette herborisation est sans contredit une des plus productives des environs de Grenoble. On peut la faire en une journée. Saint-Nizier est une montagne calcaire située à environ 1,100 mètres au-dessus du niveau de la mer. On parcourt successivement des taillis, des rochers et des débris mouvants de rochers.

Pour se rendre à Saint-Nizier, on doit, après avoir passé le pont suspendu sur le Drac, suivre l'allée des Balmes-de-Fontaines, où l'on trouvera sur le terrain d'alluvion :

*Linum angustifolium.*                    *Vulpia Myuros.*  
*Equisetum variegatum.*                *Senecio Doria.*

Du château des Balmes, situé à l'extrémité de l'allée de ce nom, on prend, à gauche, le chemin de Seyssinet, que l'on abandonne après un parcours d'environ 200 mètres pour s'engager dans un sentier étroit et rapide qui rejoint le chemin de Parizet. Depuis le commencement même de la montée de ce sentier jusqu'au château de Bauregard, on recueille les plantes suivantes :

<i>Pistacia Terebinthus.</i>	<i>Onobrychis collina, Jord.</i>
<i>Rhus Cotinus</i>	<i>Thesium divaricatum.</i>
<i>Lathyrus sphaericus.</i>	<i>Gladiolus segetum.</i>
<i>Lonicera etrusca.</i>	<i>Leontodon crispus.</i>
<i>Buphthalmum grandiflorum.</i>	<i>Catananche cœrulea.</i>
<i>Galium myrianthum.</i>	<i>Limodorum abortivum.</i>
<i>Genista germanica.</i>	<i>Aceras pyramidalis.</i>
<i>Rosa nemorosa, Libert.</i>	<i>Orobanche Epithymum.</i>
<i>Rubus patulus.</i>	<i>Campanula Rapunculus, etc..</i>
<i>Anchusa italica.</i>	

(1) J.-B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1860, p. 644.  
 (Revisée par le même.)

Sur les bords du ruisseau situé devant l'entrée au château, on trouve le *Scrophularia umbrosa*, Dumort. Le Vallon de Jean-Jacques Rousseau, si célèbre par ses souvenirs et si remarquable par la beauté de son site, est à environ 100 mètres du château de Bauregard. On y rencontre, à la base des rochers :

<i>Laserpitium Siler.</i>	<i>Bupthalmum grandiflorum.</i>
<i>Vincetoxicum offic. var. laxum.</i>	<i>Aconitum Anthora.</i>
<i>Geranium lucidum.</i>	<i>Rosa Klukii</i> , Bess.
<i>Acer monspessulanum.</i>	<i>Doronicum Pardalianches</i> , etc.
<i>Campanula Medium.</i>	

Et, contre les rochers :

<i>Hieracium Kochianum.</i>	<i>Saxifraga Aizoon.</i>
— <i>pulmonarioides.</i>	<i>Asplenium Halleri.</i>
<i>Potentilla petiolulata</i> Gaud.	<i>Mœhringia muscosa.</i>

Du désert à Parizet, on se dirige sur un mamelon rocheux qui a nom de *Tour-sans-Venin*. Chemin faisant on recueille les plantes suivantes :

<i>Rubus discoideus.</i>	<i>Aceras hircina.</i>
<i>Alsine rostrata</i> , Koch.	<i>Silene pseudotites</i> , Bess.
<i>Veronica Teucrium.</i>	<i>Verbascum Chaixi.</i>
<i>Mespilus germanica.</i>	<i>Hyssopus recticaulis</i> , Jord. et.
<i>Dianthus monspessulanus.</i>	<i>Thesium pratense.</i> [Four.
<i>Helianthemum italicum.</i>	<i>Crepis nicæensis</i> , etc.

Au-dessus de Parizet, on suit le chemin de Saint-Nizier qui est bordé de bois taillis. Le botaniste peut y récolter les :

<i>Ranunculus aduncus.</i>	<i>Galium lævigatum.</i>
— <i>Friesianus.</i>	<i>Carex montana.</i>
<i>Avena bromoïdes.</i>	<i>Luzula nivea.</i>
<i>Rosa tomentosa.</i>	<i>Acer opulifolium.</i>
— <i>dumalis.</i>	<i>Cytisus sessilifolius.</i>
<i>Gentiana angustifolia</i> , Vill.	<i>Cytisus Laburnum.</i>
<i>Veronica urticifolia.</i>	<i>Melampyrum nemorosum.</i>
<i>Calamagrostis varia.</i>	<i>Spiræa Aruncus.</i>

<i>Aria scandica.</i>	<i>Prenanthes purpurea.</i>
<i>Thalictrum aquilegifolium.</i>	<i>Dianthus vaginatus</i> , Chaix. (D. congestus, Bor.).
<i>Vaccinium vitis-idaea.</i>	<i>Herminium clandestinum.</i>
<i>Rubus tomentosus.</i>	<i>Scirpus pauciflorus.</i> (Dans un lieu humide au-dessous de la maison Sappey.)
— <i>vestitus.</i>	
— <i>Lloydianus.</i>	
— <i>leucanthemus.</i>	

De la maison Sappey, on abandonne le chemin de Saint-Nizier pour explorer, à gauche, les bois taillis secs et arides jusqu'à la base des grands rochers dénudés dont trois principaux, taillés à pic, sont connus sous le nom de rochers des *Trois-Pucelles*. Arrivé à ce point on aura recueilli :

<i>Rubus saxatilis.</i>	<i>Digitalis media.</i>
<i>Scrophularia juratensis</i> , Schl.	<i>Galium commutatum.</i>
<i>Arabis alpina.</i>	<i>Globularia nudicaulis.</i>
— <i>stricta.</i>	<i>Cotoneaster tomentosa.</i>
— <i>ciliata.</i>	<i>Pinus uncinata.</i>
— <i>auriculata.</i>	<i>Thesium alpinum.</i>
<i>Dryas octopetala.</i>	<i>Polypodium calcareum.</i>
<i>Mœhringia muscosa.</i>	<i>Avena setacea.</i>
<i>Pirola secunda.</i>	<i>Salix cinerea.</i>
<i>Digitalis ambigua.</i>	

Sur quelques gros blocs de rochers, on trouvera de plus les :

<i>Bupleurum petraeum.</i>	<i>Coronilla vaginalis,</i>
<i>Silene Saxifraga.</i>	<i>Cochlearia saxatilis,</i> etc.

Arrivé au pied des grands rochers, on doit parcourir, sur une longueur d'environ 1 kilomètre, la partie exposée au levant, et qui est formée presque exclusivement de débris de rochers. On y rencontrera :

<i>Petasites niveus.</i>	<i>Hieracium staticifolium.</i>
<i>Poa alpina.</i>	<i>Galium anisophyllum.</i>
<i>Polygala Chamæbuxus.</i>	<i>Agrostis Schleicheri</i> , Jord. et Verl. ( <i>A. filiformis</i> , Vill. ?)
<i>Carex sempervirens.</i>	<i>Ranunculus Thora.</i>
<i>Hieracium præaltum.</i>	<i>Ranunculus Segueri.</i>
— <i>politum</i> , G. G. non Fr.	

<i>Adenostyles alpina.</i>	<i>Linaria alpina.</i>
<i>Arenaria grandiflora</i> , var. (A. stolonifera, Vill. ms.; J.-B. Verlot, Cat.)	<i>Lonicera alpigena.</i>
	<i>Valeriana montana.</i>
	— tripteris
<i>Draba aizoides.</i>	<i>Arctostaphylos officinalis.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	

Une plus longue exploration de ce versant ne donnerait aucune plante intéressante de plus ; on doit donc revenir sur ses pas et explorer le versant nord des grands rochers ; ces versants sont fortement inclinés et formés de même de débris mouvants de rochers. On y récoltera :

<i>Atragene alpina.</i>	<i>Silene glareaosa</i> , Jord.
<i>Allium narcissiflorum.</i>	<i>Betula pubescens</i> , var. denudata. (B. Carpathica, W. et Kit.)
<i>Hutchinsia alpina.</i>	<i>Asplenium viride.</i>
<i>Euphrasia cuprea</i> , Jord.	<i>Saxifraga aizoides.</i>
<i>Campanula pusilla.</i>	<i>Doronicum Pardalianches.</i>
<i>Pedicularis gyroflexa.</i>	<i>Polypodium Dryopteris</i> , var. calcareum.
<i>Carex tenuis.</i>	<i>Centranthus angustifolius.</i>
<i>Linaria supina</i> , var. pyrenaica.	<i>Bellidiastrum Michellii.</i>
<i>Poa cenisia.</i>	
<i>Silene quadrifida.</i>	
<i>Goodyera repens.</i>	

Ces récoltes faites, on gravit le sommet de la montagne dont la partie voisine, la plus élevée (*Moucherotte*), est située à environ 1,905 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ce sommet présente des rochers arides, des débris rocaillieux, quelques pelouses et de petites forêts de sapins. On doit d'abord suivre l'arête des rochers qui, du côté du levant, font face à Grenoble ; s'avancer jusqu'à la *Moucherotte* et revenir ensuite du côté des sapins. On y trouvera :

<i>Coronilla vaginalis.</i>	<i>Ranunculus montanus.</i>
<i>Bupleurum petraeum.</i>	<i>Pinguicula alpina.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	<i>Anemone alpina.</i>
— oppositifolia.	— Halleri.
<i>Ranunculus pyrenæus.</i>	<i>Taxus baccata.</i>

<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>	<i>Aposeris foetida.</i>
<i>Primula Auricula.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
<i>Oxytropis montana.</i>	<i>Androsace villosa.</i>
<i>Soldanella alpina.</i>	<i>Veronica aphylla.</i>
<i>Hieracium saxatile.</i>	— <i>bellidioides.</i>
— <i>villosum.</i>	<i>Arenaria grandiflora, var. stolonifera.</i>
— <i>leucophæum.</i>	<i>Pedicularis gyroflexa.</i>
<i>Bartsia alpina.</i>	<i>Epilobium alpinum.</i>
<i>Sedum atratum.</i>	

De ce point on ne devra pas négliger, en descendant au village de Saint-Nizier, d'explorer un petit bois de sapins qui se trouve sur le passage. On y rencontre, entre autres plantes intéressantes ou rares :

<i>Pirola chlorantha.</i>	<i>Genista germanica.</i>
— <i>minor.</i>	<i>Galium rotundifolium.</i>
— <i>media.</i>	<i>Viola Reichenbachiana.</i>
<i>Potentilla xerophylla., Jord.</i>	<i>Lonicera nigra.</i>
(Bill. fl. germ. et Gall. exsicc. n° 1863).	<i>Hypericum quadrangulum.</i>
<i>Luzula Forsteri.</i>	<i>Polygala Michaletii, Gr. (Lensei, Bor.)</i>
— <i>flavesœens.</i>	<i>Rubus glandulosus, etc.</i>
<i>Corallorhiza innata.</i>	

Les champs, autour du village de Saint-Nizier, offrent :

<i>Barbarea patula.</i>	<i>Teesdalia nudicaulis.</i>
— <i>intermedia.</i>	<i>Erophila majuscula.</i>
<i>Galeopsis intermedia.</i>	<i>Cynosurus echinatus.</i>
— <i>Verloti, Jord.</i>	<i>Matricaria inodora, etc.</i>
<i>Arnoseris pusilla.</i>	

Dans les prairies ou les marais, on trouve :

<i>Carex Goodenowii.</i>	<i>Soyeria paludosa.</i>
— <i>Hornschuchiana.</i>	<i>Chærophyllum Cicutaria, Vill.</i>
— <i>pallescens.</i>	<i>Trollius europæus.</i>
— <i>paniculata.</i>	<i>Narcissus poeticus.</i>
— <i>Davalliana.</i>	<i>Nardus stricta.</i>
<i>Ranunculus aconitifolius.</i>	<i>Campanula rhomboidalis.</i>
<i>Polygonum Bistorta.</i>	<i>Veratrum album, etc.</i>
<i>Cirsium rivulare.</i>	



A environ 200 mètres de ces terrains, dans un petit bois de sapins, croît le *Pirola uniflora* (*Moneses grandiflora*) et les *Goodyera repens*, *Corallorhiza innata*, *Listera cordata*, *Hieracium lacinosum*, Jord. et *H. lactucæfolium*, Arv.-T. ; enfin à la base de ce bois de sapins, végétè, sur la molasse, l'*Epilobium collinum*.

Le retour de Saint-Nizier peut se faire : 1° soit en suivant le même chemin qu'à l'aller ; 2° soit en rejoignant la route de Sassenage par les bois de Vouillant et par Fontaines ; 3° soit en gagnant directement Sassenage et en revenant par la route du Villard. Dans ce dernier cas, outre les espèces signalées dans l'herborisation de Sassenage, le botaniste pourra récolter, dans les bois au-dessus du Furon, les *Cypripedium Calceolus*, *Cephalanthera rubra*, etc.

#### VIII. — REVEL ET LES LACS DE DOMÈNON (1).

Les montagnes de Revel, à sol granitique, sont sans contredit l'une des herborisations les plus productives qu'on puisse faire aux environs de Grenoble. Pour la faire dans les meilleures conditions possibles, on doit partir de Grenoble dans l'après-midi par les voitures publiques de Domène ; de ce village on gagne celui de Revel qui en est éloigné d'environ 13 kilomètres, et où l'on couche ; le lendemain on se met en marche de très-bonne heure, (à 2 ou 3 heures,) et l'on ne revient à Revel que le soir pour y coucher ; cependant, en accélérant la marche, on pourrait, au lieu de coucher à Revel, descendre jusqu'à Domène, où on prendrait les voitures pour Grenoble.

En quittant le village de Revel pour aller aux granges dites des Replats, on suit des chemins très-caillouteux bordés de champs cultivés, dans lesquels des yeux exercés peuvent reconnaître :

*Epilobium roseum*.  
— *collinum*.

*Filago minima*.  
Orobanche Rapum.

(1) J.-B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1860, p. 641.  
(Revisée par le même.)

<i>Arenaria leptoclados.</i>	<i>Jasione montana.</i>
<i>Galeopsis intermedia.</i>	<i>Cynosurus echinatus.</i>
— Verloti.	

Un peu au-dessus des granges des Replats, et avant d'arriver aux Sapins, sur les gazons et parmi les bruyères, on trouve :

<i>Vaccinium Myrtillus.</i>	<i>Juniperus alpina.</i>
<i>Trifolium aureum.</i>	<i>Polygala Michaletii</i> , Gren. (P. Len sei, Bor.)
<i>Carex leporina.</i>	<i>Lycopodium clavatum.</i>
<i>Euphrasia cuprea.</i>	<i>Polypodium Dryopteris.</i>
<i>Salix aurita.</i>	<i>Allosorus crispus.</i>
<i>Hypericum quadrangulum.</i>	<i>Asplenium septentrionale.</i>
<i>Ophioglossum vulgatum.</i>	<i>Rubus vestitus.</i>
<i>Gentiana Kochiana.</i>	
<i>Alnus viridis.</i>	

L'ascension du commencement de la forêt des sapins, qui est composée par parties égales de *Pinus Picea* et de *P. Abies*, procure aux botanistes les :

<i>Homogyne alpina.</i>	<i>Hieracium nemorense.</i>
<i>Monotropa Hypopitys.</i>	<i>Galium rotundifolium.</i>
<i>Pirola secunda.</i>	<i>Luzula flavescens</i> , etc.
<i>Campanula rhomboidalis.</i>	

Au *Pré-Rémond*, situé en face la tombe de Lantéey, on rencontre :

<i>Gentiana campestris.</i>	<i>Nardus stricta.</i>
<i>Alchimilla alpina.</i>	<i>Euphrasia minima</i> , etc.

Ici, deux combinaisons se présentent : ou on continue la course en prenant, au milieu des Sapins, un petit chemin horizontal d'abord, assez rapide ensuite et qui mène au chalet *Pierre Péguay* ; ou bien on fait, pendant un quart d'heure environ, l'ascension de la montagne dite Colon, et on prend ensuite, à gauche, un petit sentier bien frayé à travers la forêt. Ce dernier itinéraire est le plus suivi par les pâtres et les personnes qui vont au lac du

Crouzet et à la Pra ; mais il n'offre pas aux botanistes des plantes aussi variées que celles qu'ils rencontrent dans l'autre itinéraire ; aussi adopterons-nous le premier.

Du Pré-Rémond au chalet dit Pierre-Péguay, on trouve un grand nombre de plantes intéressantes, entre autres les :

<i>Polystichum spinulosum.</i>	<i>Sedum alpestre.</i>
<i>Rumex arifolius.</i>	<i>Ribes petræum.</i>
<i>Phleum alpinum.</i>	<i>Epilobium alpinum.</i>
<i>Saxifraga cuneifolia.</i>	— <i>trigonum.</i>
— <i>stellaris.</i>	<i>Achillea macrophylla.</i>
<i>Lonicera nigra.</i>	<i>Euphrasia minima.</i>
<i>Ranunculus platanifolius.</i>	<i>Polypodium Phegopteris.</i>
<i>Adenostyles albitrions.</i>	<i>Viola biflora.</i>
<i>Rosa alpina.</i>	<i>Cardamine silvatica.</i>
<i>Luzula nivea.</i>	<i>Mulgedium alpinum.</i>
<i>Thalictrum aquilegifolium.</i>	<i>Sorbus Aucuparia.</i>
<i>Calamintha grandiflora.</i>	<i>Astrantia minor.</i>
<i>Sedum Anacamperos.</i>	<i>Veronica bellidioides.</i>

Après avoir franchi, près du chalet Pierre-Péguay, le torrent alimenté par les eaux du lac du Crouzet, on observe autour de ce chalet les :

<i>Cherophyllum hirsutum.</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum.</i>
<i>Peucedanum Ostruthium.</i>	<i>Sibbaldia procumbens.</i>
<i>Lycopodium Selago.</i>	<i>Primula viscosa.</i>
<i>Lonicera coerulea.</i>	<i>Agrostis alpina.</i>
<i>Hieracium alpinum.</i>	— <i>rupestris.</i>
<i>Gentiana punctata.</i>	<i>Leontodon pyrenaicus.</i>
<i>Silene rupestris.</i>	<i>Veronica saxatilis.</i>
<i>Viola arenaria.</i>	<i>Phyteuma betonicifolium.</i>
<i>Sempervivum montanum.</i>	<i>Potentilla grandiflora.</i>
<i>Aspidium Lonchitis.</i>	

Se dirigeant ensuite vers l'est, pour gagner le chalet dit *Jasse-Vieille*, on trouvera autour de ce dernier :

<i>Gnaphalium norvegicum.</i>	<i>Cardamine Plumieri.</i>
<i>Linaria alpina.</i>	<i>Alsine Cherleri.</i>
<i>Artemisia Mutellina.</i>	<i>Selaginella spinulosa.</i>

<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Solidago minuta.</i>
<i>Luzula lutea.</i>	<i>Scutellaria alpina.</i>
<i>Linum alpinum.</i>	<i>Senecio incanus.</i>
<i>Agrostis alpina.</i>	— <i>Doronicum.</i>
<i>Avena montana.</i>	<i>Scabiosa lucida, etc.</i>

Sur un petit monticule granitique et un peu herbeux, près de Jasse-Vieille, croît le *Lycopodium alpinum*, L. et, non loin de là, près des sources d'eau provenant de la fonte des neiges, on remarque :

<i>Saxifraga bryoides.</i>	<i>Gentiana Kochiana.</i>
— <i>aizoides.</i>	<i>Epilobium alsinifolium.</i>
— <i>stellaris.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>

Les parties rocailleuses environnantes offrent :

<i>Allosorus crispus.</i>	<i>Ranunculus Grenierianus.</i>
<i>Luzula spadicea.</i>	<i>Carex ferruginea.</i>
<i>Oxyria digyna.</i>	— <i>atrata.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	<i>Calamagrostis tenella, etc.</i>
<i>Veronica alpina.</i>	

L'exploration rapide, vers la droite, des lieux boisés, procure, outre de gigantesques *Adenostyles albifrons* et *Peucedanum Ostruthium*, le *Streptopus amplexifolius*. Ces récoltes faites, on revient sur ses pas et on explore à gauche la base des grands rochers situés à l'exposition nord-ouest; on y récolte successivement les :

<i>Saussurea discolor.</i>	<i>Silene bryoides.</i>
<i>Potentilla nivalis.</i>	<i>Armeria alpina.</i>
<i>Phaca alpina.</i>	<i>Allium foliosum.</i>
<i>Scrophularia juratensis.</i>	<i>Bupleurum stellatum.</i>
<i>Artemisia Villarsii.</i>	<i>Loiseleuria procumbens,</i>
<i>Aquilegia alpina.</i>	<i>Ajuga pyramidalis !</i>

Sur le plateau situé en face du lac du Crouzet, on peu recueillir, dans les pierres, sur les rochers ou près de sources, les :

<i>Loiseleuria procumbens.</i>	<i>Agrostis alpina.</i>
<i>Bupleurum stellatum.</i>	— <i>rupestris.</i>

<i>Avena Scheuchzeri.</i>	<i>Hieracium piliferum.</i>
<i>Trifolium alpinum.</i>	— <i>glanduliferum.</i>
<i>Aster alpinus.</i>	<i>Omalotheca supina.</i>
<i>Salix retusa.</i>	<i>Chærophylllum hirsutum.</i>
— <i>reticulata.</i>	<i>Cirsium spinosissimum.</i>
<i>Leontodon pyrenaicus.</i>	<i>Hutchinsia alpina.</i>
<i>Juncus trifidus.</i>	<i>Epilobium alsinifolium, etc.</i>

Sur les bords du lac du Crouzet, on trouve, parmi les débris de rochers granitiques :

<i>Juncus filiformis.</i>	<i>Campanula barbata.</i>
<i>Callitriche hamulata var. minima.</i>	<i>Gaya simplex.</i>
<i>Carex canescens.</i>	<i>Avena montana.</i>
<i>Hieracium alpinum.</i>	<i>Pedicularis tuberosa.</i>
<i>Hypericum Richeri var. androsæmifolium.</i>	<i>Adenostyles leucophylla.</i>
<i>Erigeron alpinus.</i>	<i>Epilobium origanifolium.</i>
	<i>Saxifraga stellaris.</i>
	<i>Omalotheca supina.</i>

Au delà du lac du Crouzet, on suit un petit sentier peu visible, à travers des débris de rochers, qui mènent au fond de la vallée de la *Combe-de-la-Lance*. Dans ces débris de rochers on peut recueillir :

<i>Atragene alpina.</i>	<i>Athamantia cretensis, var</i>
<i>Trifolium glareosum, Schleich.</i>	<i>viridis.</i>
<i>Thlaspi rotundifolium.</i>	<i>Leucanthemum alpinum.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	<i>Poa cenisia.</i>
<i>Galium helveticum.</i>	

En montant ensuite pendant quelques minutes pour redescendre aussitôt, on cueillera, sur la base des grands rochers situés à l'est du lac du Crouzet :

<i>Androsace imbricata.</i>	<i>Draba tomentosa.</i>
<i>Woodsia hyperborea.</i>	<i>Brassica densiflora, Jord.?</i>

Revenu à la *Combe-de-la-Lance*, on longera le fond de la vallée, où l'on rencontrera des rochers un peu herbeux et des lieux humides. Sur les premiers végètent les :

<i>Phaca australis (forma glabris- suma).</i>	<i>Festuca pumila.</i>
	— <i>varia.</i>

Dans les seconds :

<i>Eriophorum angustifolium.</i>	<i>Carex echinata.</i>
— <i>Scheuchzeri.</i>	— <i>fætida.</i>
<i>Scirpus cæspitosus.</i>	— <i>nigra.</i>
<i>Carex frigida.</i>	

Enfin dans les endroits humides :

<i>Cerastium refractum</i> All. (tri- gynum Vill.)	<i>Veronica serpyllifolia</i> var. <i>tenella.</i>
<i>Poa supina.</i>	

Quittant la vallée et gravissant, à gauche, les débris de rochers et les pelouses rocailleuses pour atteindre le sommet de la Grande-Lance, on recueillera successivement :

<i>Betonica hirsuta.</i>	<i>Gentiana alpina.</i>
<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>	<i>Luzula spicata.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	— <i>pediformis.</i>
<i>Polygonum viviparum.</i>	<i>Sibbaldia procumbens.</i>
<i>Cardamine alpina.</i>	<i>Antennaria carpathica.</i>
<i>Carex fætida.</i>	<i>Pedicularis incarnata.</i>
— <i>nigra.</i>	<i>Sagina glabra.</i>
<i>Anemone vernalis.</i>	— <i>Linnæi.</i>
<i>Alsine verna.</i>	<i>Thesium alpinum</i> , etc.

L'arête des rochers et leurs débris, sur le versant du midi, au sommet de la Grande-Lance (environ 2,813 m. d'altitude), offrent :

<i>Eritrichium nanum.</i>	<i>Achillea nana.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	<i>Ranunculus glacialis.</i>
— <i>androsacea.</i>	

En descendant de ce sommet et en longeant les rochers très-escarpés du côté gauche, on recueillera le *Cerastium alpinum*. De la base de la Grande-Lance, on se dirige à l'est sur les lacs de Doménon, en suivant le fond de la vallée. Contre les rochers, sur les pelouses et dans les lieux humides, à l'exposition du midi, on trouve :

<i>Centaurea nervosa.</i>	<i>Pedicularis rostrata.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Empetrum nigrum.</i>

*Paradisica Liliastrum.*      *Salix herbacea.*  
*Cerastium refractum*, All. (tri-      — *reticulata.*  
*gynum Vill., var. peduncula-* *Carex curvula.*  
*tum.*

Près des lacs de Doménon, dans les sables qui les bordent, on trouve : *Arenaria biflora*, *Paronychia polygontifolia*, et, parmi les débris de rochers humides, les *Gentiana brachyphylla*, *Alchimilla pentaphylla*, etc.

Ici doit se terminer l'herborisation; cependant, si l'on est bon marcheur et qu'on ne craigne pas de passer la nuit dans la montagne, on pourra continuer la course jusqu'au sommet du pic de Belledone, élevé à 2,981 mètres au-dessus du niveau de la mer. Des chemins, à peine tracés dans les débris de rochers, fortement inclinés et recouverts de neige pendant presque toute l'année, y conduisent, des lacs de Doménon, en trois heures de marche. La végétation de cette montagne élevée, aride et battue par les vents est d'une pauvreté exemplaire; néanmoins on y rencontre plusieurs plantes peu communes, entre autre les :

*Potentilla frigida.*      *Draba tomentosa, var. frigida, etc.*  
*Geum reptans.*

Des lacs de Doménon on revient un peu sur ses pas en suivant le torrent qui descend de ces lacs, et on arrive bientôt à la partie haute de la vallée dite *la Pra* ou *Pre-laprat*, et dirigée de l'est à l'ouest. Sur les rochers herbeux, vers l'endroit où le torrent se bifurque pour verser une partie de ses eaux dans le lac du Crouzet, tandis que l'autre continue son cours dans la vallée de la Pra, on trouve le *Lloydia serotina*.

Le point de partage des eaux du torrent est le lieu où le botaniste doit choisir un itinéraire pour son retour à Revel. Trois combinaisons se présentent : ou longer le lac du Crouzet et suivre le chemin d'en haut qui, passant près la Pierre-du-Mercier, aboutit à quelques centaines de mètres à la base de *Colon*, au-dessus du Pré-Rémond, pour

venir à ce pré ; ou monter sur le sommet du Colon, et rejoindre le chemin qui précède un peu avant le Pré-Rémond ; ou enfin suivre la vallée de la Pra jusqu'à son extrémité ouest, et se diriger ensuite vers la cascade de l'Orcière. Bien que le dernier de ces itinéraires soit le plus long et le plus pénible, nous le prendrons, parce qu'il procure plusieurs espèces que nous n'avons pas encore récoltées dans cette course.

Continuant l'exploration de la vallée de la Pra dans la direction de l'ouest, on trouve bientôt deux vieux chalets adossés contre des rochers au midi ; c'est là que le botaniste qui voudra faire l'ascension du pic de Belledone devra passer la nuit. Sur les rochers environnants on trouve les *Artemisia Mutellina*, *Herniaria alpina*, *Hypericum Richeri*, var. *androsæmifolium* ; sur les bords du torrent, dans les sables humides, l'*Arabis bellidifolia*. Arrivé ici, on prend le petit sentier conduisant aux rochers qui s'élèvent au sud et qui traverse le col de la grande Vaudaine ; sur ces rochers croissent les *Elyna spicata* et *Carex curvula*. Au fond de la vallée de la Pra on rencontre les petits lacs Merlat, Claret, Longuet et David, dont les bords tourbeux et humides, surtout ceux du premier, offrent plusieurs plantes peu vulgaires, notamment *Sparganium affine* et *Viola palustris*.

Des rochers et des débris e rochers de peu d'intérêt succèdent à la vallée de la Pra ; puis on arrive dans une vallée étroite et assez ombragée par laquelle s'écoulent les eaux du lac Robert ; c'est là que croît le gigantesque *Rhaponticum scariosum*. Sur les bords du torrent, près de la passerelle, on remarque l'*Aconitum paniculatum*. De ce point, en suivant un sentier bien tracé, on ne tarde pas à arriver à la belle cascade de l'Orcière, qu'alimentent les eaux des lacs Doménon, Merlat et Robert. En continuant la descente par un chemin à pente souvent rapide, on rencontre les *Lactuca Plumieri*, *Tozzia alpina*, *Pinguicula vulgaris*, etc. Ces récoltes faites, on se dirige le plus rapidement possible sur le village de Revel.



## IX. — ALLEVARD ET LES SEPT-LAUX (1).

*Itinéraire.* — De Grenoble à Allevard, Laférière, le bois Rossand, le chalet du Gleysin, le rocher de Pendé et les cinq premiers lacs des Sept-Laux.

L'herborisation des Sept-Laux, l'une des plus importantes des environs de Grenoble, se fait aujourd'hui plus rapidement qu'autrefois. Pour l'effectuer dans le plus court laps de temps possible, on se rend de Grenoble à Goncelin par la voie ferrée (ligne de Chambéry) et de Goncelin à Allevard par les voitures publiques, qui franchissent ce parcours en une heure et demie environ en passant par le village de Saint-Pierre-d'Allevard.

Voici l'énumération des plantes les plus intéressantes qu'on peut recueillir à cette époque.

A Allevard même, près du chemin du Pinsot, contre les rochers et non loin du torrent du Bréda :

<i>Valeriana montana.</i>	<i>Calamagrostis montana.</i>
<i>Epilobium roseum.</i>	<i>Bupthalmum grandiflorum</i> etc.

La cascade du *Bout-du-Monde* fournit les *Thalictrum nitidulum*, Jord., *Melilotus altissima*, *Spiræa Aruncus*, *Saxifraga cuneifolia*, *Rubus glandulosus*, etc. Le mont Ouvrard donne :

<i>Lastrea Oreopteris.</i>	<i>Alnus viridis.</i>
<i>Luzula nivea.</i>	<i>Senecio erucifolius</i> (forma subglabra), etc.
<i>Polystichum aculeatum.</i>	

Dans un champ du voisinage on peut recueillir les *Iberis pinnata*, *Galeopsis intermedia*, etc.

D'Allevard à Pinsot (env. 7 kil.), en suivant le chemin de la rive droite du Bréda, qui est beaucoup plus long que celui de la rive gauche, on peut récolter les *Genista ger-*

(1) *Souvenirs d'une excursion botanique faite en août 1863, par MM. Lombard (P.), de Dijon, et J.-B. Verlot, membres de la Soc. bot. de France ; communiqués par ce dernier.*

*manica* et *tinctoria*, *Melampyrum nemorosum*, *Alnus viridis* et *incana*, *Pyrethrum Parthenium*. En suivant la rive gauche du Breda, on cueillerait, outre les espèces précédentes, les *Digitalis lutea*, *Saxifraga rotundifolia*, etc.

De Pinsot, où l'on peut récolter aux bords des champs le *Bunias Erucago*, à Laferrière où l'on arrive par une vallée assez large et des plus fertiles, ainsi que le témoignent ses importantes cultures de céréales et autres plantes de première utilité, on rencontre en abondance les *Hypericum quadrangulum* (bords des bois), *Carlina acaulis* (le long de la route), *Vaccinium Myrtillus* et *Vitis-Idæa*, *Lathyrus silvestris*, etc.

Au village même de Laferrière et dans les lieux secs on peut noter la présence des :

<i>Galium montanum</i> , Vill.	<i>Rosa tomentosa</i> .
<i>Silene rupestris</i> .	<i>Potentilla Fragariastrum</i> .
<i>Polypodium Phægopteris</i> ,	<i>Rubus nitidus</i> .
<i>Sedum annuum</i> .	<i>Calluna vulgaris</i> , etc.

Et, sur les bords de la route, les *Viola alpestris*, Jord., *Spergula arvensis*, L., etc.

Après avoir franchi le torrent pour se diriger sur le bois de Rossand et de ce point au chalet de Gleysin, on a pu recueillir successivement :

<i>Lomaria Spicant</i> .	<i>Rumex alpinus</i> .
<i>Alnus viridis</i> .	<i>Epilobium gemmiferum</i> , Bor.
<i>Juniperus nana</i> .	(non <i>E. gemmascens</i> , Mey).
<i>Lonicera nigra</i> .	<i>Juncus alpinus</i> .
<i>Rhododendron ferrugineum</i> .	<i>Arnica montana</i> .
<i>Imperatoria Ostruthium</i> .	<i>Lastrea rigida</i> .
<i>Astrantia minor</i> .	<i>Eriophorum angustifolium</i> , etc.
<i>Euphrasia alpina</i> .	

Du chalet de Gleysin au pied du grand rocher dit de Pendé, soit dans les fissures des rochers et les débris de roches granitiques, soit dans les pelouses plus ou moins rocailleuses, il est facile de rencontrer :

<i>Rumex alpinus.</i>	<i>Ptarmica macrophylla.</i>
<i>Allosurus crispus.</i>	<i>Sedum alpestre.</i>
<i>Laserpitium hispidum.</i>	— <i>Anacampteros.</i>
<i>Campanula barbata.</i>	<i>Phleum alpinum.</i>
<i>Primula viscosa.</i>	<i>Agrostis rupestris.</i>
<i>Geum montanum.</i>	<i>Hieracium alpinum.</i>
<i>Gentiana Kochiana.</i>	<i>Selaginella spinulosa.</i>
— <i>campestris.</i>	<i>Pinguicula vulgaris.</i>
<i>Ranunculus Villarsii.</i>	<i>Alchimilla pyrenaica.</i>
<i>Sibbaldia procumbens.</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum.</i>
<i>Leontodon pyrenaicus.</i>	<i>Lastrea dilatata.</i>
<i>Saxifraga cuneifolia.</i>	<i>Lonicera coerulea.</i>
— <i>stellaris.</i>	<i>Luzula spadicea.</i>
— <i>bryoides.</i>	<i>Calamagrostis tenella.</i>
— <i>rotundifolia.</i>	<i>Gnaphalium norvegicum.</i>
<i>Epilobium alpinum.</i>	<i>Rumex arifolius, etc.</i>

Du rocher de Pendé au premier lac (1) (lac Noir), et en passant par l'endroit bien connu des touristes sous le nom de *Cul-de-la-Vieille*, où se trouve une source assez souvent tarie, on trouve un grand nombre d'espèces des hautes régions, et notamment :

<i>Cerastium refractum, All.</i>	<i>Juncus filiformis.</i>
<i>Veronica alpina.</i>	<i>Carex atrata.</i>
<i>Viola biflora.</i>	<i>Avena versicolor.</i>
<i>Oxyria digyna.</i>	<i>Potentilla aurea.</i>
<i>Bupleurum stellatum.</i>	<i>Lycopodium Selago.</i>
<i>Cirsium spinosissimum.</i>	<i>Luzula spicata.</i>
<i>Pedicularis verticillata.</i>	<i>Alchimilla pentaphylla.</i>
— <i>incarnata.</i>	<i>Silene bryoides.</i>
— <i>tuberosa.</i>	<i>Gentiana alpina, etc., etc.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	

(1) W. F. Crozet in *Description des cantons de l'Isère*, énumère les sept lacs dans l'ordre suivant : 1<sup>o</sup> lac Noir ; 2<sup>o</sup> lac Carré ; 3<sup>o</sup> lac de la Motte ; 4<sup>o</sup> lac de Contapen (le plus grand de tous) ; 5<sup>o</sup> lac de Côté, non moins grand que le précédent ; 6<sup>o</sup> lac de la Sagne, et 7<sup>o</sup> lac du Fond. Ces deux derniers précipitent leurs eaux du côté d'Allemont pour aller se jeter dans la Romanche.

Près du chalet dit des Deux-Ruisseaux, les *Adenostyles leucophylla* et *Epilobium origanifolium* sont on ne peut plus abondants.

Tout autour du lac Noir, ainsi nommé à cause de la teinte sombre de ses eaux, on rencontre communément les *Saxifraga aspera*, *Roripa pinnatifida*, *Cardamine alpina*, *Juncus filiformis*, *Poa supina* et une foule d'espèces déjà constatées vers le rocher de Pendé.

Les deuxième et troisième lacs sont de faible étendue, et leur examen n'offre que peu d'espèces d'un grand intérêt; le quatrième, qui porte le nom de lac Coutapen, est le plus grand et de plus son eau est potable; on trouve dans son voisinage, sur les rochers ou tertres herbeux et rocheux, les *Hieracium piliferum*, *Poa laxa*, *Pedicularis tuberosa*, *Campanula Scheuchzeri*, *Agrostis alpina*, *Luzula spicata*, etc., et, non loin du bord de ses eaux : *Carex echinata*, Murr., *Juncus filiformis*, *Poa supina*, *Omalotheca supina*, etc.

Le cinquième lac est celui qui a nom : lac de la Côté; il est placé latéralement au côté sud du précédent et non moins étendu que lui. Nous conseillons aux botanistes d'en explorer les pourtours, ainsi que ceux des sixième et septième lacs, bien persuadé qu'ils leur procureront la satisfaction de récolter un bon nombre d'espèces rares ou intéressantes.

Vers les derniers lacs on remarque, du côté du midi, un pic élevé que l'on nomme la *Pyramide*, en raison de sa forme; c'est là que croît une des plantes les plus rares de France l'*Androsace alpina*, Lamk. (*glacialis*, Hoppe).

Les personnes qui désireraient coucher aux Sept-Laux, c'est-à-dire à l'extrémité de la vallée nommée *Font-de-France*, et qui se termine par un hémicycle de rochers granitiques à pente presque verticale, pourraient le faire dans un chalet qu'y a fait construire, en 1877, la Société des touristes de Grenoble. Le retour peut s'effectuer, soit par Allemont, soit par le pas de la Coché, en suivant un sentier très-escarpé situé au Font-de-France.

## X. — HERBORISATION A LA GRANDE-CHARTREUSE (1).

Il n'est guère possible, au botaniste de passage à Grenoble, de ne pas faire une excursion à la Grande-Chartreuse pour admirer les grandes et magnifiques forêts qui l'environnent et son vaste et sombre désert. Cette course nécessite, pour être faite aussi fructueusement que possible au point de vue des récoltes, l'emploi de deux journées. Dans le premier on se rendra au monastère, où on couchera, en passant par Voiron et Saint-Laurent-du-Pont; et le second sera consacré à l'ascension du Grand-Som et au retour à Voiron, où il sera ensuite facile de se rendre à destination par la voie ferrée.

*Première journée.* — Quitter Grenoble par le premier train du matin et s'arrêter à Voiron; là, prendre des voitures publiques qui peuvent conduire jusqu'au monastère même, mais que le botaniste, toujours bon marcheur, devra abandonner à Saint-Laurent-du-Pont. La route est d'ailleurs des plus pittoresques; on ne voit cependant encore que des montagnes peu élevées, mais l'irrégularité ou la dentelure de leurs arêtes, leurs escarpements, les blocs énormes qui s'en sont détachés en se précipitant jusque dans le fond de la vallée, saisissent d'admiration.

Sur les rochers qui longent la route on trouve, un peu avant Saint-Laurent-du-Pont, qui fut presque entièrement incendié en 1854, les *Potentilla petiolulata*, *Hieracium pulmonarioides*, *Saponaria ocimoides*, etc. Peu de temps après avoir quitté ce village, la vallée du Guiers devient étroite, la gorge se resserre de plus en plus en certains points et le site est tout à fait imposant. Le Guiers coule parfois bruyamment, bondit et précipite son cours en formant des cascades écumantes; la route arrive bientôt à le border tout à fait et au delà le torrent devient plus tumultueux encore. Tout autour croissent les *Digitalis ambigua*, *Chærophyllum Cicutaria*, *Impatiens noli-tan-*

(1) B. Verlot, *les Plantes alpines*, p. 105.

*gere, Dentaria digitata, Rubus glandulosus, Hieracium nemorense, Androsæmum officinale, Luzula mazima, Knautia dipsacifolia, Adenostyles alpina, Prenanthes purpurea, P. tenuifolia* et une multitude d'espèces particulières aux lieux boisés et frais des basses montagnes calcaires. Les rochers ou leurs débris fournissent :

<i>Arabis muralis.</i>	<i>Circæa intermedia.</i>
<i>Mœhringia muscosa.</i>	— <i>lutetiana.</i>
<i>Valeriana tripteris.</i>	<i>Saxifraga aizoon.</i>
<i>Hieracium saxatile.</i>	<i>Galium myrianthum.</i>
<i>Calamintha grandiflora.</i>	<i>Euphrasia salisburgensis.</i>
<i>Asplenium Halleri.</i>	<i>Gentiana angustifolia.</i>
<i>Chrysosplenium alternifolium.</i>	<i>Hieracium Jacquini.</i>
<i>Trollius europæus.</i>	<i>Lilium Martagon, etc.</i>

Tout en faisant ces récoltes on arrive au pont de Saint-Bruno. Ici les *Picea excelsa* sont très-abondants et constituent l'essence dominante de la forêt : très-rapprochés les uns des autres, leurs troncs s'élèvent presque verticalement à une hauteur souvent considérable. Arrivé au rocher de l'Œillette, énorme bloc qui appartient au néocomien supérieur, on peut ouvrir sa boîte et y mettre :

<i>Petasites albus.</i>	<i>Stachys alpina.</i>
<i>Festuca silvatica.</i>	<i>Carduus Personata.</i>
<i>Senecio Fuchsii.</i>	<i>Hesperis matronalis.</i>
<i>Epilobium roseum.</i>	<i>Thalictrum aquilegifolium.</i>
<i>Lunaria rediviva.</i>	<i>Carex sempervirens.</i>
<i>Aconitum Anthora.</i>	<i>Spiræa Aruncus.</i>
<i>Campanula latifolia.</i>	<i>Actæa spicata.</i>
<i>Vicia dumetorum.</i>	<i>Ribes alpinum, etc.</i>

La pente devient de plus en plus rapide ; une courte mais pénible montée dans la forêt conduit bientôt au chemin qui longe le mur du couvent. Là croissent les *Cephalaria alpina* et *Myrrhis odorata*. Ce dernier, probablement échappé de l'intérieur même du monastère, où on le trouve en assez grande abondance, fait sans doute partie des *simples* qui entrent pour une large part dans la composition de la liqueur si connue sous le nom de *chartreuse*.

On pénètre enfin dans le couvent, où l'on peut toujours compter sur la plus large hospitalité.

*Deuxième journée.* — On doit se mettre en marche de très-bonne heure, et il faut en prévenir le frère portier. L'ascension du Grand-Som est le but de cette herborisation. Avant de se mettre en marche, on doit jeter un rapide coup d'œil sur les montagnes environnantes. Le couvent est dominé au sud par une partie de la chaîne de Charmanson, au nord par d'imposantes forêts de *Picea* et de hêtres plus que séculaires, et à l'est par les escarpements du Grand-Som, point qu'on doit atteindre en deux ou trois heures.

En sortant du couvent, la prairie qui est située à droite du chemin qu'on doit suivre fournit entre autres l'*Astrantia major*, l'*Orchis globosa*, le *Campanula rhomboidalis*, le *Polygonum viviparum*, le *Geranium silvaticum*, le *Centaurea montana*, le *Globularia nudicaulis*, le *Trifolium montanum*, le *Gentiana lutea*, le *Veratrum album*, le *Pedicularis foliosa*, etc.

Un peu plus haut, à l'ombre des Epicéas et de quelques sapins, des hêtres, *Taxus baccata*, *Pinus silvestris*, etc., on voit les :

*Polygonatum verticillatum.*

*Lysimachia nemorum.*

*Luzula nivea.*

*Lonicera nigra.*

*Pirola secunda.*

*Rosa alpina.*

Un étroit sentier conduit, dans la direction de l'est, à la chapelle de Notre-Dame-de-Casalibus, et un peu plus haut à celle de Saint-Bruno. C'est là que fut construit, vers le onzième siècle, le couvent des Chartreux, et ce n'est que six siècles après qu'il dut être, par suite des avalanches qui entraînaient des conifères et des blocs énormes de rochers, rebâti sur l'emplacement qu'il occupe actuellement.

Les environs de la Chapelle-Saint-Bruno (alt. env. 1,180 m.) sont très-pittoresques et assez riches en espèces des régions alpêtres boisées et humides. Signalons les :

<i>Dentaria digitata.</i>	<i>Adenostyles alpina.</i>
<i>Epilobium trigonum.</i>	<i>Campanula latifolia.</i>
<i>Veronica montana.</i>	<i>Anthriscus abortivus.</i>
<i>Adenostyles albifrons.</i>	<i>Poa Chaixi.</i>
<i>Vicia dumetorum.</i>	<i>Aria Chamæmespilus.</i>
<i>Ranunculus aconitifolius.</i>	<i>Hypericum delphinense, etc.</i>

Ces récoltes faites, on reprend dans la forêt le sentier qui conduit à Bovinant, où on arrive environ une heure après. Chemin faisant on récolte :

<i>Ranunculus lanuginosus.</i>	<i>Aconitum Anthora.</i>
<i>Stellaria nemorum.</i>	<i>Galium anisophyllum.</i>
<i>Phyteuma spicatum</i> (fl. cœrul.).	<i>Cerinth glabra.</i>
<i>Spiræa Aruncus.</i>	<i>Viola biflora.</i>
<i>Arabis alpina.</i>	<i>Achimilla alpina.</i>
<i>Parnassia macrophylla.</i>	<i>Veronica aphylla.</i>
<i>Arisæa scandica</i> ( <i>Sorbus Mougeoti</i> ).	<i>Hypericum nummularium.</i>
<i>Juniperus communis.</i>	<i>Arenaria ciliata.</i>
<i>Vaccinium Vitis-idaea.</i>	<i>Sedum atratum.</i>
<i>Calamintha alpina.</i>	<i>Saxifraga muscoides.</i>
<i>Plantago montana.</i>	<i>Primula Auricula.</i>
<i>Erinus alpinus.</i>	<i>Kernera saxatilis.</i>
<i>Viola calcarata.</i>	<i>Betonica Alopecurus.</i>
<i>Ranunculus platanifolius.</i>	

Après avoir atteint le sommet [de la montée rapide, on arrive aux vertes prairies avoisinant le col qui sépare les rochers abruptes d'Aliénard de ceux non moins escarpés du Grand-Som. Là se trouve le chalet de Bovinant (alt. env. 1,812 m.), en face, sur l'autre versant, le commencement de la vallée des Eparres, qui conduit à Saint-Pierre-d'Entremont. On doit prendre dans les pâturages qui commencent l'entrée de cette vallée les *Ranunculus spretus*, *Myosotis alpestris*, *Trifolium Thalii*, etc.; puis en se dirigeant à gauche, sur les pentes rocailleuses et plus ou moins herbeuses, les *Geum montanum*, *Globularia cordifolia*, *Lastrea rigida*, *Cystopteris alpina*, *Sedum Rhodiola*, *Plantago alpina*, *Bartsia alpina*, *Valeriana montana*, *Orchis nigra*, *Juniperus nana*, et enfin le Rosage des Alpes, qui forme des tapis d'une grande élégance.



En revenant sur ses pas et en explorant les rochers qui se trouvent situés à droite de la vallée des Eparres, on trouve les *Ranunculus alpestris* et *Potentilla nitida*; puis :

<i>Hieracium villosum.</i>	<i>Astrantia minor.</i>
<i>Bellidiastrum Micheli.</i>	<i>Primula Auricula.</i>
<i>Salix retusa.</i>	<i>Draba aizoides.</i>
<i>Saxifraga oppositifolia.</i>	<i>Silene bryoides.</i>
— <i>Aizoon.</i>	<i>Vaccinium Vitis-idaea.</i>
<i>Gentiana angustifolia.</i>	

A droite de ces rochers et à environ 150 mètres d'eux, on trouve trois sentiers qui font face au chalet de Bovinant : tous trois conduisent au Grand-Som ; celui du milieu est le plus fréquenté, celui de gauche est des plus dangereux à cause des précipices qu'il longe, et celui de droite, situé en face d'une fontaine, tourne la montagne en longeant constamment des pâturages. En prenant ce dernier, toujours étroit, souvent fort sinueux et qui longe, au nord-ouest, des rochers et borde des précipices d'une effrayante profondeur, on arrive, après une heure et demie de marche, au sommet du Grand-Som (alt. env. 2,048 mètres).

Le long de ce sentier escarpé, où, par mesure de sûreté, les R. P. Chartreux ont fait, en certains endroits, sceller dans le roc une barre de fer pour servir de point d'appui, on rencontre les espèces suivantes :

<i>Ranunculus alpestris.</i>	<i>Hypericum nummularium.</i>
<i>Primula Auricula.</i>	<i>Bupleurum ranunculoides.</i>
<i>Potentilla nitida.</i>	<i>Aster alpinus.</i>
<i>Silene bryoides.</i>	<i>Pinus uncinata.</i>
<i>Oxytropis Jacquini.</i>	— <i>silvestris</i> , etc.
<i>Dianthus cæsius.</i>	

Arrivé au sommet du Grand-Som, qui forme un plateau assez large et où se trouve une croix, on jouit d'une vue magnifique ; de ce point on peut voir, en effet, par un temps clair, le cours du Rhône, Lyon, le lac du Bourget, le Mont-Blanc, les grandes Alpes, avec leurs pics formidables et leurs glaciers étincelants, et les montagnes du Forez et du Vivarais.

Dans les environs même de la croix on recueille :

<i>Arenaria ciliata.</i>	<i>Geum montanum.</i>
<i>Pedicularis gyroflexa.</i>	<i>Sedum Rhodiola.</i>
<i>Bartsia alpina.</i>	<i>Saxifraga muscoides.</i>
<i>Ranunculus montanus.</i>	— <i>oppositifolia.</i>
<i>Viola calcarata.</i>	<i>Thalictrum calcareum</i> , etc.
<i>Soldanella alpina.</i>	

Pour revenir du Grand-Som à Boviniant par un chemin autre que celui de l'aller, il faut se diriger un peu au sud, où l'on trouve bientôt l'amorce du sentier que suivent de nombreux troupeaux. On franchit chemin faisant plusieurs petits vallons gazonnés, bordés de roches ou parsemés de débris rocaillieux, sur lesquels on peut recueillir :

<i>Gentiana punctata.</i>	<i>Hypericum Richeri.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	<i>Aria scandica.</i>
<i>Lastrea rigida.</i>	<i>Saxifraga aizoon</i> , var. <i>microphylla</i> ?
<i>Astrantia minor.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
<i>Crocus vernus.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
<i>Gagea Liottardi.</i>	<i>Homogyne alpina.</i>
<i>Pinguicula alpina.</i>	
<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>	<i>Belkidiastrum Micheli</i> , etc

Pour revenir de la Grande-Chartreuse par le Sappey, on doit prendre, en quittant le couvent, le chemin qui conduit à la *Courrerie*; on traverse bientôt une forêt, puis le Grand-Logis, sous lequel passe le Guiers-Mort. De ce point on se dirige au hameau de Morina, puis à une scierie, d'où l'on aperçoit au midi le village de Saint-Pierre-de-Chartreuse. Ici le chemin se bifurque : celui de droite conduit directement au Sappey en passant par les Bargettes, puis sur le plateau de Morina. En deux heures et demie on peut arriver à la forêt de Porte, après avoir franchi les parties basses des hameaux des Guillets et des Cottaves. Le parcours depuis le Grand-Logis jusqu'à la forêt de Porte offre peu de plantes intéressantes; mais si on s'est décidé à quitter le couvent de bon matin, on peut arriver à la

forêt de Porte de bonne heure, ce qui permet, si l'on est bon marcheur, de faire l'herborisation de Chamechaude (voir page 540) et de revenir à Grenoble dans la même journée.

#### XI. — LA SALETTE ET LES MONTAGNES VOISINES (1).

Pour faire l'herborisation si fructueuse de la Salette et des montagnes avoisinantes (granitiques et schisteuses, celles de Fallavaux entre autres), on doit prendre la voiture de Grenoble à Gap et s'arrêter à Corps, chef-lieu de canton, situé à environ 63 kilomètres de Grenoble. On pourrait aussi, de juillet à septembre, époque des plus nombreux pèlerinages à la Salette, et l'une aussi des plus convenables pour les herborisations, prendre l'une des voitures qui y transportent la grande quantité de voyageurs qui tiennent à prendre part à ces manifestations : ce dernier moyen est moins coûteux que le précédent.

En quittant Grenoble par l'un ou l'autre des moyens indiqués, on traverse successivement le village du Pont-de-Claix, Vizille, où l'on peut jeter en passant un coup d'œil sur l'ancien château de Lesdiguières; et on arrive, après une longue montée, à Laffrey, village bien connu dans l'histoire du commencement de ce siècle, puis au bourg de la Mure, où l'on remarque successivement, avant d'y être arrivé, trois lacs aux eaux limpides et bleues; enfin de ce point on arrive au bourg de Corps, où l'on doit quitter la voiture.

Pour se rendre de Corps au sanctuaire de la Salette, quartier général de l'herborisation, on s'engage, au sortir de Corps, dans une gorge étroite, au nord-est, et l'on suit un chemin à mi-côte; une marche d'une heure environ, effectuée sur une pente bien ménagée, conduit à un ravin situé sur la rive droite de la Sezia. A quelques pas de là,

(1) Souvenirs d'un voyage fait en août 1869 en compagnie de MM. L.-R. de Bullemont et Th. Delacour. Nous devons aussi à M. l'abbé Fanre, directeur du petit séminaire de Grenoble, des renseignements précieux sur les espèces les plus rares qu'on peut récolter dans ces belles localités.

et à la limite du territoire de Corps, on a construit la chapelle qui a nom Notre-Dame-de-Gournier. Viennent ensuite de nombreuses et arides montées qui se succèdent presque sans interruption.

Tournant ensuite vers le nord, on arrive à une chapelle dédiée à saint Sébastien. Depuis quelques années, une route presque carrossable conduit de là non-seulement au village de la Salette et de Fallavaux, mais encore, en prenant par la gauche et la base de la montagne du Gargas, jusqu'au sanctuaire. Laissant la chapelle de Saint-Sébastien à droite et appuyant de l'autre côté, on parvient enfin à l'issue de la gorge. Tout à coup un vaste demi-cercle de collines se déroule devant le voyageur : en face, on aperçoit à une grande hauteur le mont Sous-les-Baissées, dont la croupe arrondie est surmontée d'une croix.

Après les hameaux des Ablondins et d'Orcières, situés sur le chemin, commence la fatigante montée qui conduit au lieu devenu si célèbre depuis le 19 septembre 1846. Le sentier y est naturellement très-scabreux et fort incliné ; on arrive enfin à un petit plateau (altitude 2,804 mètres) où l'on a construit, malgré des labeurs presque invincibles, une magnifique église et, dans son voisinage, des bâtiments spacieux où le botaniste peut trouver, moyennant 5 francs par jour, bon gîte et bonne table. Du sanctuaire de la Salette on jouit d'un coup d'œil vraiment imposant : il est situé à l'extrémité d'un contre-fort de rochers que dominant au sud le mont Planeau, à l'ouest et au nord le mont Chamoux et le mont Gargas reliés entre eux par les crêtes de Grande et de Petite-Baisse. De tous les côtés s'élèvent en pentes raides, parfois entrecoupées d'éboulis grisâtres, des prairies d'un vert émeraude dont la ligne ondulée se détache nettement sur le ciel. Aucune trace de végétation arborescente ne se montre, et quelques rares rochers interrompent seuls les traits sévères d'un paysage d'une solitude grandiose. Ce n'est qu'en s'avancant sur le Planeau que la vallée apparaît avec ses bois, ses habitations noyées dans la verdure, les troupeaux qui l'animent.

En suivant l'itinéraire que nous venons d'indiquer, on peut recueillir, parmi les espèces les plus remarquables qui croissent entre Corps et le sanctuaire :

<i>Erysimum montosicolum.</i>	<i>Bellidiastrum Micheli.</i>
<i>Dianthus monspessulanus.</i>	<i>Carlina acanthifolia.</i>
<i>Gypsophila repens.</i>	<i>Hieracium politum</i> , Gr. Godr.
<i>Geranium nodosum.</i>	(non Fries).
<i>Ononis cenisia.</i>	<i>Hieracium staticifolium.</i>
<i>Astragalus depressus.</i>	<i>Campanula pusilla.</i>
— <i>purpureus.</i>	<i>Antirrhinum latifolium.</i>
<i>Vicia silvatica.</i>	<i>Nepeta lanceolata.</i>
<i>Rosa alpina.</i>	— <i>nuda.</i>
<i>Peucedanum alsaticum.</i>	<i>Lavandula officinalis</i> , Chaix.
<i>Imperatoria Ostruthium.</i>	<i>Galeopsis intermedia</i> , Vill.
<i>Adenostyles alpina.</i>	— <i>Verloti</i> , Jord.
<i>Luzula silvatica.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
— <i>nivea.</i>	<i>Trisetum distichophyllum.</i>
<i>Calamagrostis varia.</i>	

Arrivé près du sanctuaire, l'herborisation qu'on doit faire tout d'abord, en raison de sa petite distance de ce point, est celle du mont Planeau (altit. env. 1,825 mètres). Les principales espèces qu'on y rencontre ainsi que dans le voisinage immédiat sont :

<i>Arabis arcuata.</i>	<i>Serratula Vulpii.</i>
<i>Thlaspi virgatum.</i>	<i>Centaurea uniflora.</i>
<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Crepis grandiflora.</i>
<i>Trifolium alpinum.</i>	— <i>blattarioides.</i>
— <i>alpestre.</i>	<i>Hypochaeris maculata.</i>
— <i>Thalii.</i>	<i>Hieracium sabinum.</i>
<i>Onobrychis montana.</i>	<i>Campanula glomerata</i> , var. <i>cor-</i>
<i>Potentilla grandiflora.</i>	<i>vicarioides.</i>
— <i>aurea.</i>	<i>Linaria alpina.</i>
<i>Pimpinella magna</i> var. <i>rosc.</i>	<i>Pedicularis tuberosa.</i>
<i>Galium commutatum.</i>	— <i>verticillata.</i>
<i>Scabiosa lucida.</i>	<i>Scutellaria alpina.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Calamintha alpina.</i>
<i>Erigeron alpinum.</i>	<i>Orchis globosa.</i>
<i>Senecio Doronicum.</i>	<i>Luzula pediformis.</i>

<i>Phleum alpinum.</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i> , var. <i>montana</i> .
<i>Nardus stricta.</i>	
	<i>Trisetum distichophyllum</i> , etc.

La seconde herborisation que nous conseillons de faire est celle du mont Gargas (alt. 2,213 m.), en passant par le col des Baisses, point le moins éloigné du sanctuaire. Toutefois les espèces de cette montagne sont peut-être moins variées et moins intéressantes que celles que l'on trouve au col des Baisses même, en descendant un peu du côté d'Entraigues et en terminant l'excursion par le mont Chamoux ou Bonne-Mère (alt. 2,265 m.).

Pour atteindre le Gargas, on suit un chemin situé à gauche de l'église et non loin du cimetière ; et après vingt minutes de marche on commence l'ascension. Voici la liste des espèces principales que nous avons successivement recueillies du sanctuaire au col des Baisses :

<i>Draba aizoides.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>
<i>Helianthemum grandiflorum.</i>	<i>Gentiana angustifolia.</i>
<i>Dianthus deltoides.</i>	— <i>campestris.</i>
<i>Anthyllis montana.</i>	— <i>Kochiana.</i>
<i>Trifolium alpinum.</i>	— <i>lutea.</i>
<i>Dryas octopetala.</i>	— <i>verna.</i>
<i>Potentilla grandiflora.</i>	<i>Myosotis alpestris.</i>
<i>Alchimilla alpina.</i>	<i>Linaria alpina.</i>
— <i>hybrida.</i>	<i>Pedicularis gyroflexa.</i>
<i>Cotoneaster tomentosa.</i>	— <i>tuberosa.</i>
<i>Sempervivum arachnoideum.</i>	<i>Veronica bellidioides.</i>
— <i>tomentosum.</i>	— <i>saxatilis.</i>
— <i>montanum.</i>	<i>Bartsia alpina.</i>
<i>Athamanta cretensis.</i>	<i>Euphrasia cuprea.</i>
<i>Scabiosa lucida.</i>	— <i>minima.</i>
<i>Aster alpinus.</i>	<i>Calamintha alpina.</i>
<i>Erigeron alpinus.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
<i>Carduus defloratus.</i>	<i>Plantago alpina.</i>
<i>Leontodon pyrenaicus.</i>	<i>Polygonum viviparum.</i>
<i>Campanula thyrsoides.</i>	<i>Salix retusa.</i>
<i>Vaccinium Myrtillus.</i>	<i>Orchis albida.</i>
<i>Pirola minor.</i>	<i>Nigritella angustifolia.</i>

<i>Luzula silvatica.</i>	<i>Poa alpina.</i>
<i>Carex sempervirens.</i>	<i>Avena montana.</i>
<i>Phleum alpinum.</i>	<i>Festuca spadicea.</i>
<i>Poa cenisia.</i>	

Sur le col des Baisses et en descendant un peu du côté d'Entraigues, les principales espèces que l'on rencontre parmi celles non encore citées en montant sont les suivantes :

<i>Atragene alpina.</i>	<i>Potentilla delphinensis.</i>
<i>Anemone alpina.</i>	<i>Senecio Doronicum.</i>
— <i>vernalis.</i>	— <i>incanus.</i>
<i>Trollius europaeus.</i>	<i>Apargia Taraxaci.</i>
<i>Aconitum Anthora.</i>	<i>Soyeria grandiflora.</i>
— <i>paniculatum.</i>	<i>Hieracium sabinum.</i>
<i>Arabis alpina.</i>	— <i>villosum.</i>
<i>Biscutella laevigata, var.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Kernera saxatilis.</i>	<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>
<i>Thlaspi salticolum, Jord. ?</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum.</i>
<i>Viola calcarata.</i>	<i>Campanula pusilla.</i>
<i>Gypsophila repens.</i>	— <i>rhomboidalis.</i>
<i>Silene rupestris.</i>	<i>Androsace carnea.</i>
<i>Alsine striata.</i>	<i>Pedicularis comosa.</i>
— <i>petraea.</i>	— <i>verticillata.</i>
<i>Arenaria grandiflora.</i>	<i>Daphne Mezereum.</i>
<i>Sagina glabra.</i>	<i>Thesium alpinum.</i>
<i>Linum alpinum.</i>	<i>Alnus viridis.</i>
<i>Hypericum Richeri.</i>	<i>Salix glauca.</i>
<i>Geranium aconitifolium.</i>	<i>Juniperus nana.</i>
<i>Trifolium alpestre.</i>	<i>Orchis viridis.</i>
— <i>badium.</i>	<i>Luzula pediformis.</i>
<i>Phaca australis.</i>	— <i>spicata.</i>
<i>Hedysarum obscurum.</i>	<i>Carex atrata.</i>
<i>Vicia silvatica.</i>	<i>Avena versicolor.</i>
<i>Cotoneaster vulgaris, var. alpina.</i>	<i>Selaginella spinulosa, etc.</i>

Le mont Chamoux (Bonne-Mère de la carte d'état-major, alt. 2,265 m.), situé à droite du col des Baisses, doit être l'objet d'une course spéciale. On trouvera, outre le plus

grand nombre des espèces déjà signalées au col des Baisses, les :

<i>Anemone Halleri.</i>	<i>Hieracium cymosum.</i>
— <i>baldensis.</i>	— <i>glaucoopsis.</i>
<i>Ranunculus platanifolius.</i>	— <i>intertextum</i> , Arv. T.
<i>Cardamine resedifolia.</i>	— (pseudo - <i>lanatum</i> )
<i>Silene acaulis.</i>	Arv. Touvet.
<i>Lychnis Flos-Jovis.</i>	— <i>amplexicaule.</i>
<i>Rhamnus alpinus.</i>	— <i>Pamphili</i> , Arv. T.
<i>Phaca alpina.</i>	<i>Phyteuma scorzoniferifolium.</i>
<i>Sedum Anacampseros.</i>	<i>Campanula spicata.</i>
— <i>annuum.</i>	<i>Primula viscosa.</i>
— <i>atratum.</i>	— <i>intricata.</i>
— <i>alpestre.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	<i>Gentiana punctata.</i>
— <i>aspera.</i>	<i>Cerinth glabra.</i>
— <i>cuneifolia.</i>	<i>Pedicularis foliosa.</i>
<i>Astrantia minor.</i>	<i>Veronica bellidifolia.</i>
<i>Bupleurum longifolium.</i>	<i>Empetrum nigrum.</i>
— <i>gramineum.</i>	<i>Salix reticulata.</i>
<i>Imperatoria Ostruthium.</i>	<i>Allium strictum.</i>
<i>Laserpitium Siler.</i>	<i>Lilium Martagon.</i>
<i>Valeriana salicina.</i>	<i>Veratrum album.</i>
<i>Homogyne alpina.</i>	<i>Orchis globosa.</i>
<i>Artemisia chamæmelifolia.</i>	— <i>viridis.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	<i>Juncus trifidus.</i>
<i>Centaurea montana.</i>	<i>Luzula lutea.</i>
— <i>uniflora.</i>	<i>Agrostis alpina.</i>
<i>Crepis blattarioides.</i>	<i>Avena Parlatorii.</i>
<i>Soyeria montana.</i>	<i>Festuca violacea.</i>
<i>Prenanthes purpurea.</i>	— <i>varia.</i>
<i>Hieracium chloropsis.</i>	— <i>spadicea</i> , etc.

Sur le versant nord du mont Chamoux, faisant face au vallon de la Bonne-Mère, on peut trouver dans les rochers et dans les prairies les :

<i>Aquilegia alpina.</i>	<i>Draba tomentosa.</i>
<i>Arabis brassicæformis.</i>	<i>Erysimum montosicolum.</i>
<i>Vesicaria utriculata.</i>	— <i>virgatum.</i>



<i>Brassica montana</i> , DC. non Pourr.	<i>Erigeron Villarsii</i> .
<i>Silene vallesia</i> .	<i>Arnica montana</i> .
<i>Cerastium alpinum</i> .	<i>Serratula nudicaulis</i> .
<i>Dianthus deltoides</i> .	<i>Rhaponticum scariosum</i> .
<i>Hypericum hyssopifolium</i> .	<i>Hypochæris maculata</i> .
— <i>Richeri</i> .	<i>Hieracium piliferum</i> .
<i>Lathyrus heterophyllus</i> .	— <i>valdepilosum</i> .
<i>Potentilla delphinensis</i> .	— <i>Jacquini</i> .
<i>Aria Chamæmespilus</i> .	— <i>saxatile</i> .
<i>Athamanta cretensis</i> .	— <i>prenanthoides</i> .
<i>Pleurospermum austriacum</i> .	<i>Mulgedium alpinum</i> .
<i>Chærophylloideum aureum</i> .	<i>Gentiana nivalis</i> .
— <i>Villarsii</i> .	<i>Pedicularis gyroflexa</i> .
<i>Lonicera cærulea</i> .	<i>Betonica alpestris</i> , Jord.
<i>Adenostyles albitruncus</i> .	<i>Salix glauca</i> .
<i>Achillea magna</i> .	<i>Lilium croceum</i> .
<i>Parnassia macrophylla</i> .	<i>Carex atrata</i> .
<i>Artemisia Mutellina</i> .	<i>Festuca Halleri</i> .
<i>Erigeron alpinus</i> .	<i>Lycopodium Selago</i> .

XII. — LISTE DES MOUSSES ET DES HÉPATIQUES DE  
L'ARRONDISSEMENT DE GRENOBLE ET DES MONTAGNES QUI  
L'AVOISINENT (1).

A. — MOUSSES.

*Hypnacees.*

- Hylocomium triquetrum*, Sch. — Bois, env. de Grenoble.  
— *squarrosum*, Sch. — Forêts du Villars-de-Lans.  
— *brevirostrum*, Sch. — Forêts du Vallon (Valbon-  
nais).  
— *umbratum*, Sch. — Forêts de Saint-Nizier.  
— *splendens*, Sch. — — de Prémol.  
*Hypnum scorpioides*, Dill. — Sassenage, au pied des arbres.

(1) Abbé Ravaut, in *Bull. Soc. bot. de France*, vol. VII,  
1860, p. 754 et suiv.; et T. Husnot, in *Rev. bryologique*.

**Hypnum purum, L.** — Bois de Fontaine, etc.

- Schreberi, Willd. — Forêts du Villars-de-Lans, etc.
- cuspidatum, L. — Pont-de-Claix, Allevard, etc.
- molle, Dicks. — Taillefer : au bord des lacs (stérile).
- palustre, L. — Cuves de Sassenage, etc.
- Crista castrensis, L. — Forêt de Prémol, Revel, etc.
- molluscum, Hedw. — Cuves de Sassenage.
- pratense, Koch. — Grenoble : prés humides.
- cupressiforme, L. — Sassenage : rochers, etc.
- — uncinatum, Sch. — Id.     id.
- — filiforme. — Echiroles.     id.
- incurvatum, Schrad. — Id. pied des vieux arbres.
- rugosum, Ehrhr. — Balmes de Fontaines : pelouses.
- filicinum, L. — Sassenage, etc., bord des fossés.
- — trichoides Brid. — Id.     id.
- commutatum, Hedw. — Engins : lieux humides.
- uncinatum Hedw. — Villard-de-Lans, au pied des arbres.
- — Clementinæ, Ravd. — Forêt des Touches : lieux spongieux.
- — gracilescens. — Villard-d'Arène : lieux humides.
- — subulaceum. — Pic-du-Bec, au Villard-d'Arène (Hautes-Alpes).
- revolvens, Swartz. — Rochefort : marais.
- fluitans, Dill. — Lacs de Chanrousse, de Taillefer.
- lycopodioides, Schwægr. — Rochefort : marais.
- aduncum, Hedw. — Chamechaude : bord des fontaines.
- — gracilescens. — Lautaret (Hautes-Alpes).
- stellatum, Schreb. — Allevard, marais de Rochefort.
- Halleri, L. F. — Pic-du-Bec (Hautes-Alpes), etc.

**Amblystegium riparium, Br. et Sch.** — Grenoble : le long des ruisseaux, etc.

- fluviatile, Sch. — Fontaine : bord des eaux.
- irriguum, Sch. — Engins : pierres, bords des ruisseaux.
- serpens, Sch. — Grenoble : pied des saules.

**Plagiothecium denticulatum, Sch.** — Prémol, sur les troncs décomposés.

- silesiacum, Br. et Sch. — Chanrousse, Grande-Chartreuse : forêts.

- Plagiothecium nitidulum*, Br. et Sch. — Moucherolle : forêts.  
 — *pulchellum*, Sch. — Chamechaude : rochers humides.  
*Rhynchostegium rusciforme*, Br. et Sch. — Cuves de Sassenage : bords des eaux.  
 — murale, Sch. — Fontaine : pied des murs.  
 — *megapolitanum*, Br. et Sch. — Grenoble, sur les murs.  
 — *confertum*, Br. et Sch. — Bois d'Echirolles, sur les pierres.  
 — *tenellum*, Br. et Sch. — Sassenage : rochers.  
 — *Teesdalii*. — Cuves de Sassenage.  
*Eurynchium pumilum*, Sch. — Cuves de Sassenage : rochers inondés.  
 — *prælongum*, Sch. — Echirolles : lieux secs des bois.  
 — *striatum*, Sch. — Forêts de Vallon, en Vallonnais.  
 — *abbreviatum*, Sch. — Villard-de-Lans.  
 — *strigosum*, Sch. — Chanrousse : forêts.  
 — *myosuroides*, Sch. — Bois d'Echirolles.  
*Brachythecium plumosum*, Br. et Sch. — Allevard, Uriage : rochers humides.  
 — *populeum*, Sch. — Echirolles, Saint-Nizier : bois.  
 — *rivulare*, Br. et Sch. — Sassenage : pierres souvent inondées.  
 — *rutabulum*, Br. et Sch. — Bois de Seyssinet.  
 — *salicinum*, Br. et Sch. — Grenoble : cavités des vieux saules.  
 — *albicans*, Sch. — Echirolles : paturages secs.  
 — *salebrosum*, Sch. — Valjouffrey, sur les pierres.  
*Camptothecium lutescens*, Br. et Sch. — Seyssinet : bois pierreux et arides.  
 — *nitens*, Sch. — Cuves de Sassenage : pierres.  
*Homalothecium sericeum*, Br. et Sch. — Grenoble, etc., sur les murs, rochers, etc.  
*Isothecium myurum*, Brid. — Moutaret, Allevard : bois ombragés.  
*Pylaisia polyantha*, Sch. — Grenoble : tronc des saules.  
*Climacium dendroides*, W. et M. — Prémol : bords du lac.  
*Platygyrium repens*, Br. et Sch. — Grande-Chartreuse : forêt.

*Lescuræa striata*, Br. et Sch. — Chamechaude, pied des hêtres.

*Pterigynandrum filiforme*, Hedw. — Forêts de Chanrousse, pied des arbres.

#### *Fabroniacées.*

*Fabronia pusilla* Raddi. — Trouvé à Romans par M. Ferd. Clément.

#### *Leskéacées.*

*Thuidium abietinum*, Br. et Sch. — Grenoble (stérile).

— *delicatum*, Sch. — Bois d'Echirolles.

— *tamariscinum*, Br. et Sch. — Bois d'Echirolles.

*Heterocladium heteropterum*, Br. et Sch. — Taillefer, rochers ombragés (stérile).

— *dimorphum*, Br. et Sch. — Forêts de Chanrousse (stérile).

*Pseudoleskea catenulata*, Br. et Sch. — Gorges d'Engins (stérile).

*Anomodon viticulosus*, Sch. — Grenoble, Balmes de Fontaine.

— *attenuatus*, Hartm. — Bois d'Echirolles (stérile).

*Leskea polycarpa*, Ehrhr. — Grenoble.

*Myurella julacea*, Br. et Sch. — Gorges d'Engins, sur la terre, dans les creux de rochers.

#### *Neckéracées.*

*Antitrichia curtipendula*, Brid. — Chanrousse, sur les branches des sapins.

*Leucodon sciuroides*, Schwæger. — Grenoble, Sassenage, etc.

— *morensis*. — Bourgoin.

*Homalia trichomanoides*, Br. et Sch. — Grenoble, Echirolles, etc.

*Neckera crispa*, Hedw. — Sassenage, etc.

— *complanata*, Br. et Sch. — Balmes de Fontaine.

*Leptodon Smithii* Mohr. — Caves de Sassenage : sur les vieux chênes.

#### *Fontinales.*

*Fontinalis squamosa*, Dill. — Chanrousse et Prémol : ruisseaux.

— *antipyretica*, L. — Lacs de Taillefer.

*Buxbaumiacées.*

- Buxbaumia aphylla*, Hall. — Prémol, Forêts des Touches : sur les bois décomposés.  
*Diphyscium foliosum*, Mohr. — La Côte - Saint - André : sur la terre.

*Polytrichacées.*

- Polytrichum commune*, L. — Bois d'Echirolles, etc.  
 — *strictum*, Menz. — Chanrousse.  
 — *juniperinum*, Hedw. — Grand-Som, la Mouche-rolle, etc.  
 — *piliferum*, Schreb. — Bois de Valjouffrey, etc.  
 — *formosum*, Hedw. — Forêts du Villard-de-Lans, etc.  
*Pogonatum alpinum*, Röhl. — Belledonne, Pic-du-Bec, etc.  
 — *urnigerum*, Sch. — Forêt de Chanrousse.  
 — *aloides*, P. Beauv. — Prémol, etc.  
 — *nanum*, P. Beauv. — Bois de Parménie.  
*Atrichum undulatum*, P. Beauv. — Grenoble, etc.

*Bryacées.*

- Timmia megapolitana*, Hedw. — La Moucherolle : creux des rochers, et sur la terre.  
 — *austriaca*, Hedw. — Chamechaude, à l'ombre des rochers.  
*Philonotis calcarea*, Sch. — Engins : lieux humides.  
 — *fontana*, Brid. — Le Valsenestre : bords des ruisseaux.  
 — *marchica*, Sch. — Grenoble, prairies humides.  
*Conostomum boreale*, Swartz. — Trouvé par Villars à Chaillolle-Vieux (Hautes-Alpes).  
*Bartramia Oederi*, Swartz. — Taillefer, sur la terre et parmi les rochers.  
 — *Halleriana*, Hedw. — Allevard, Prémol : dans les bois.  
 — *pomiformis*, Hedw. — Saint-Nizier : creux des rochers.  
 — *ithyphylla*, Brid. — Prémol : à terre, lieux ombragés.  
 — *stricta* ? Brid. — La Moucherolle.  
*Aulacomnium androgynum*, Schwægr. — Taillefer, sur la terre.  
 — *palustre*, Schwægr. — Marais de Rochefort.  
*Meesia uliginosa*, Hedw. — Taillefer, etc., lieux humides.  
*Amblyodon dealbatus*, P. Beauv. — Valjouffrey, lieux humides.

- Catascopium nigratum*, Sch. — Taillefer, etc. : lieux humides.  
*Mnium punctatum*, Hedw. — Grande-Chartreuse, lieux humides des forêts.  
 — *stellare*, Hedw. — Balmes de Fontaine, lieux ombragés (stérile).  
 — *serratum*, Brid. — Saint-Nizier, Engins : sur la terre.  
 — *spinosum*, Schwægr. — Valjouffrey, dans la forêt de Vallon.  
 — *hornum*, L. — Villard-de-Lans, forêt des Touches.  
 — *rostratum*, Schwægr. — Grenoble, Sassenage : lieux ombragés.  
 — *undulatum*, Hedw. — Allevard, etc.  
 — *affine*, Schwægr. — Bois d'Echirolles, sur la terre.  
 — *cuspidatum*, Hedw. — Bois d'Echirolles, etc.  
*Bryum* *roseum*, Schreb. — Valjouffrey, Sassenage, etc.  
 — *turbinatum*, Schwægr. — Valjouffrey, terre humide.  
 — *pseudotriquetrum*, Schwægr. — Le Lantaret, terre humide.  
 — *capillare*, L. — Grenoble, dans les saulaies.  
 — *argenteum*, L. — Grenoble, etc., sur les murs.  
 — *cæspiticiu*, L. — Echirolles, etc., sur les murs.  
 — *Funkii*, Schwægr. — Parc d'Alivet.  
 — *alpinum*, L. — Chamechaude, etc., rochers humides.  
 — *erythrocarpum*, Schwægr. — Cuves de Sassenage.  
*Webera carnea*, Sch. — Grenoble, etc. : bords des fossés.  
 — *annotina*, Schwægr. — Marais de Rochefort.  
 — *cruda*, Sch. — Prémol, etc. : creux des arbres.  
 — *nutans*, Hedw. — Prémol, sur la terre humide.  
 — *longicolla*, Hedw. — Valjouffrey, lieux ombragés.  
 — *elongata*, Schwægr. — Prémol, lieux ombragés.  
*Leptobryum piriforme*, Sch. — Prémol, lieux humides.

#### *Funariacées.*

- Entosthodon ericetorum*, Sch. — Balmes de Fontaine, lieux ombragés.  
 — *fascicularis*, Sch. — Echirolles, lieux arides.  
*Funaria hygrometrica*, Hedw. — Grenoble, etc., bords des chemins.  
 — *convexa*, R. Spruce. — Pont-de-Claix, pelouses sèches.  
*Physcomitrium piriforme*, Brid. — Grenoble, etc., bords des fossés.

*Splachnacées.*

- Splachnum ampullaceum*, L. — Marais de Prémol, de Chanrousse.  
 — *sphaericum*, L. — Taillefer (trouvé par Villars).  
*Dissodon Froelichianus*, Gr. et Arn. — Villard-d'Arène : gazons humides.

*Grimmiacées.*

- Eucalypta ciliata*, Hedw. — Saint-Nizier, bords des bois, etc.  
 — *rhabdocarpa*, Schwagr. — La Moucherolle, parmi les gazons secs.  
 — *vulgaris*, Hedw. — Sassenage, etc., sur les rochers.  
 — *commutata*, Nées et Hornsch. — La Moucherolle, sur les rochers.  
*Tetraphis pellucida*, Hedw. — Grande-Chartreuse, sur les troncs décomposés.  
*Orthotrichum Lyellii*, H. et T. — Saint-Nizier, sur les branches de sapins.  
 — *leiocarpum*, Br. et Sch. — Grenoble, sur le tronc des peupliers.  
 — *diaphanum*, Schrad. — Grenoble : tronc des arbres.  
 — *rivulare*, Turn. — Prémol, Sassenage.  
 — *rupestre*, Schl. — Taillefer : sur les rochers arides.  
 — *speciosum*, Nées. — Moucherolle, sur le tronc des sapins.  
 — *affine*, Schrad. — Grenoble : tronc des arbres.  
 — *pumilum*, Swartz. — Grenoble : tronc des arbres.  
 — *anomalum*, Hedw. — Allées des Balmes, tronc des arbres.  
 — *cupulatum*, Hoffm. — Sassenage, rochers des cuves, etc.  
*Ulota crispa*, Brid. — Moucherolle, Grande-Chartreuse : sur les hêtres.  
*Amphoridium lapponicum*, Sch. — Taillefer, dans les creux des rochers.  
*Hedwigia ciliata*, Hedw. — Seyssinet, etc. : sur les rochers.  
*Rhacomitrium canescens*, Brid. — Echirolles : lieux arides.  
 — *heterostichum*, Brid. — Balledonne, Prémol, etc.  
 — *patens*, Sch. — Rochers du lac Crouzet, Chanrousse.  
*Grimmia alpestris*, Schl. — Rochers du lac Crouzet.  
 — *montana*, Br. et Sch. — Rochers de Chanrousse.

*Grimmia ovata*, Webb. et M. — Rochers de l'Alpe, Mont-de-Lans, etc.

- *Donnianna*, Smith. — Rochers du Pic-de-Bec.
- *funalis*, Sch. — Rochers de Chanrousse.
- *pulvinata*, Smith. — Grenoble, etc., rochers, murs, etc.
- *orbicularis*, Br. et Sch. — Sassenage, rochers calcaires.
- *crinita*, Brid. — Grenoble, etc., vieux murs.
- *apocarpa*, Hedw. — Grenoble, etc., vieux murs.
- — *rivularis*. — Prémol.
- — *alpicola*. — Pic-du-Bec (Hautes-Alpes).

*Cinclidotus fontinaloides* P. Beauv. — Cuves de Sassenage, etc. : sur les rochers inondés.

### *Pottiacées.*

*Barbula ruralis*, Hedw. — Grenoble, etc. : murs, toits de chaume.

- — *rupestris*. — Seyssinet, etc.
- *ambigua*, Br. et Sch. — Sassenage, terrains argileux.
- *lævipila*, Brid. — Grenoble, tronc des arbres.
- *mucronifolia*, Br. et Sch. — Mont-Aiguille, parmi les gazons, etc.
- *subulata*, Brid. — Sassenage, etc., lieux ombragés.
- *inermis*, Bruch. — Sassenage, Fontaine : creux des rochers.
- *muralis*, Hedw. — Grenoble, etc.
- *cuneifolia*, Brid. — Grenoble.
- *tortuosa*, Web. et Mohr. — Moucherolle, à terre et sur les rochers.
- *inclinata*, Schwægr. — Grenoble, bords du Drac.
- *papillosa*, Wils. — Parc d'Alivet (stérile).
- *convoluta*, Hedw. — Grenoble, sur la terre.
- *revoluta*, Schwægr. — Grenoble, sur les murs.
- *paludosa*, Schwægr. — Prémol, Taillefer : lieux humides.
- *fallax*, Hedw. — Grenoble, sur la terre argileuse.
- *unguiculata*, Hedw. — Grenoble, etc., sur les murs.
- *rigida*, Schultz. — Grenoble, etc., sur les murs.

*Desmatodon latifolius*, Br. et Sch. — Valsenestre, Chanrousse : gazons humides.

*Trichostomum rigidulum*, Sm. — Proveysieux, rochers ombragés.

*Leptotrichum glaucescens*, Hampe. — Bois d'Entraigues, à terre.  
 — *flexicaule* ? Hampe. — La Moucherolle, sur les rochers.



- Ceratodon purpureus*, Brid. — Grenoble : sur la terre, les murs, etc.  
*Distichium capillaceum*, Br. et Sch. — Grenoble, la Mouche-rolle, à terre et sur les rochers.  
*Eucladium verticillatum*, Br. et Sch. — Prémol, rochers humides.  
*Didymodon rubellus*, Br. et Sch. — Valjouffrey, sur les rochers.  
 — *luridus*, Hornsch. — Allevard, rochers arénacés.  
*Anacalypta lanceolata*, Røhl. — Grenoble : bords des sentiers, etc.  
*Pottia minutula*, Br. et Sch. — Sassenage, dans les champs.  
 — *truncata*, Br. et Sch. — Grenoble, etc., dans les jardins.

*Seligériacées.*

- Seligeria recurvata*, Br. et Sch. — Parménie, sur les pierres.  
 — *pusilla*, Br. et Sch. — Grande-Chartreuse, Grand-Som : sur les rochers.

*Fissidentacées.*

- Fissidens adiantoides*, Hedw. — Balmes de Fontaine, creux des rochers.  
 — *taxifolius*, Hedw. — Bois de Seyssinet.  
 — *bryoides*, Hedw. — Echirolles, lieux ombragés.  
 — *exilis*, Hedw. — Echirolles, lieux ombragés.

*Leucobryacées.*

- Leucobryum glaucum*, Sch. — Bois de Parménie (stérile).

*Dicranées.*

- Campylopus flexuosus*, Brid. — Chanrousse, sur les rochers.  
*Dicranum undulatum*, Br. et Sch. — Bois d'Echirolles, lieux secs.  
 — *Schraderi*, Schwægr. — Prémol, le long des ruisseaux.  
 — *scoparium*, Hedw. — Grenoble, dans les bois.  
 — *fuscescens*, Turn. — Bois de la Moucherolle, etc.  
 — *elongatum*, Schwægr. — Pic-du-Bec, rochers ombragés.  
 — *flagellare*, Hedw. — Forêts de Chamechaude.  
 — *montanum*, Hedw. — Forêts du Villard-de-Lans.  
 — *Starkii*, Web. et M. — Mont Viso : creux des rochers.  
*Dicranella heteromalla*, Sch. — Grande-Chartreuse, etc., à terre.  
 — *varia*, Sch. — Grenoble, etc., à terre.

*Trematodon ambiguus* Hornsch. — Vieux remparts de Grenoble? (Villars).

*Dichodontium pellucidum*, Sch. — Forêt : Villard-de-Lans, terre humide.

*Cynodontium polycarpum*, Sch. — Taillefer, gazon humides.

— *virens* Sch. — Lautaret, etc. : bois ombragés.

### *Weissiées.*

*Weissia cirrata*, Hedw. — Grenoble, rochers, pelouses arides.

— *crispula*, Hedw. — Belledonne, rochers.

— *denticulata*, Brid. — Prémol, rochers.

— *fugax*, Hedw. — Chanrousse, creux des rochers.

— *viridula*, Brid. — Sassenage : à terre et sur les rochers humides.

*Anæctangium compactum*, Schwægr. — Valsenestre, rochers humides.

*Gymnostomum rupestre*, Schwægr. — Balmes de Fontaine, rochers humides de Sassenage.

*Gymnostomum tortile*, Schwægr. — Grenoble, sur les murs.

— *microstomum*, Hedw. — Grenoble, bords des sentiers.

### *Phascacées.*

*Pleuridium subulatum*, Br. et Sch. — Echirolles, lieux incultes.

*Phascum cuspidatum*, Schreb. — Grenoble, dans les jardins.

*Phoscomitrella patens*, Sch. — Grenoble, dans les prairies.

### *Andréacées.*

*Andreæa pterophila*, Ehrhr. — Chanrousse, taillefer, rochers humides.

— *rupestris*, Sch. — Pic-du-Bec, la Bérarde : rochers.

### *Sphagnacées.*

*Sphagnum cymbifolium*, Ehrhr. — Marais de Chambarand, etc.

— *congestum*. — Marais de Saint-Laurent-du-Pont (stérile.)

— *squarrosum*, Pers.

— *cuspidatum*, Ehrh. — Forêt des Touches.

## B. — HÉPATIQUES.

*Jongermanniées.*

*Jongermannia trichophylla*, L. — Chanrousse : troncs décomposés.

— *julacea*, L. — Chanrousse, troncs décomposés.

— *asplenioides*, L. — Sassenage, lieux ombragés et humides.

— *lanceolata*, L. — Charmant-Som., rochers ombragés.

— *emarginata*, Ehrhr. — Taillefer, terre et rochers ombragés.

— *concinata*, Lightf. — Lautaret, prairies humides.

— *inflata*, Huds. — Prémol, prairies marécageuses.

— *exsisa*, Dicks. — Bois de Prémol, etc., parmi les mousses.

— *ventricosa*, Dicks. — Forêts de Revel, parmi les mousses.

— *bicuspidata*, L. — Forêts de Chanrousse, parmi les mousses.

— *curvifolia*, Dicks. — Grande-Chartreuse, etc.

— *incisa*, Schrad. — Forêt de Prémol, parmi les mousses.

— *nemorosa*, L. — Forêts de Revel, lieux ombragés.

— *umbrosa*, Schrad. — Grande-Chartreuse.

— *undulata*, L. — Prémol, Taillefer : ruisseaux et bords des lacs.

— *resupinata*, L. — Taillefer : rochers humides.

— *albicans*, L. — Proveysieux : lieux ombragés et humides.

— *minuta*, Dicks. — Belledonne, parmi les mousses, sur les rochers ombragés.

— *fissa*, Scop. — Bois d'Engins, terre humide.

— *reptans*, L. — Grande-Chartreuse, sur les troncs décomposés.

— *trilobata*, L. — Forêts de Saint-Nizier, parmi les mousses.

— *platyphylla*, L. — Echirolles, sur les troncs des pins.

— *lavigata*, Schrad. — Fontaine, au pied des arbres.

— *complanata*, L. — Grenoble, etc., sur le tronc des saules.

— *Tamarisci*, L. — Grenoble, Sassenage, etc.

*Aneura multifida*, Dumort. — Bois d'Allevard, sur les troncs décomposés.

*Aneura pinguis*, Dumort. — Cuves de Sassenage, rochers humides.

584 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

*Pellia Fabroniana*, Radd. — Grenoble, Proveysieux.  
*Metzgeria glabra*, Radl. — Bois de Saint-Nizier, terres ombragées.

*Marchantiées.*

*Marchantia polymorpha*, L. — Sassenage, bords des fontaines  
— *hemisphaerica*, L. — Engins, lieux ombragés.  
— *conica*, L. — Allevard, bois humides, bords des fontaines.  
— *cruciata*, L. — Cuves de Sassenage, rochers humides.  
• *Anthoceros lævis*, L. — Sassenage, bords des fossés

**Herborisations dans les Hautes-Alpes.**

**I. — LE LAUTARET (1).**

Fin de juillet au commencement d'août.

*Première journée* : De Grenoble au Bourg-d'Oisans. On s'y transporte par les voitures publiques, ou mieux par les voitures particulières, ce qui permet l'examen plus facile des lieux que l'on a à parcourir.

Voici l'énumération des plantes que l'on recueille successivement depuis Séchilienne, première partie de l'herborisation, jusqu'au Bourg-d'Oisans.

A Séchilienne, sur les rochers ou dans les taillis situés près de la propriété de feu le conseiller Bonnard, et le long de la route, le botaniste pourra prendre :

<i>Silene Armeria.</i>	<i>Peucedanum Oreoselinum.</i>
— <i>rupestris.</i>	<i>Viola alpestris.</i>
<i>Galeopsis angustifolia.</i>	<i>Asplenium septentrionale.</i>
<i>Scleranthus perennis.</i>	<i>Adiantum Capillus veneris.</i>

(1) W. da Schönefeld, in *Bull. Soc. bot. de France* 1860 p. 804 (article révisé par J.-B. Verlot).

<i>Pyrethrum Parthenium.</i>	<i>Epilobium lanceolatum.</i>
<i>Vesicaria utriculata.</i>	— <i>roseum.</i>
<i>Sedum alpestre.</i>	<i>Sempervivum arachnoideum.</i>
— <i>maximum.</i>	<i>Orobanche Hederæ.</i>

De Séchilienne au Bourg-d'Oisans, par Livet, sur les rochers ou débris de rochers granitiques qui bordent la route, on trouve :

<i>Epilobium rosmarinifolium.</i>	<i>Hippophaë rhamnoides.</i>
<i>Primula viscosa.</i>	<i>Lavandula vera.</i>
<i>Bellidiastrum Micheli.</i>	<i>Galium alpicola.</i>
<i>Potentilla petiolulata.</i>	<i>Erucastrum Pollichii.</i>
<i>Hieracium florentinum.</i>	<i>Veronica spicata.</i>
<i>Alsine striata.</i>	

Au Bourg-d'Oisans, dans le bourg même, ou près de la ville et dans les marais ou les lieux cultivés, il est facile de prendre :

<i>Ranunculus Lingua.</i>	<i>Scrophularia Ehrharti.</i>
<i>Nymphaea alba.</i>	<i>Juncus bulbosus.</i>
<i>Equisetum limosum.</i>	<i>Chenopodium ficifolium.</i>
<i>Carex ampullacea.</i>	<i>Galeopsis alpicola.</i>

A la cascade du Bourg-d'Oisans, le long des rochers qui l'avoisinent ou dans les sables amenés par la Romanche près de cette cascade, on trouvera :

<i>Woodsia hyperborea.</i>	<i>Erigeron dræbachensis.</i>
<i>Alsine mucronata (G. G.).</i>	<i>Hyssopus officinalis, var.</i>
<i>Lycopsis arvensis.</i>	<i>Artemisia campestris, var.</i>
<i>Hieracium florentinum.</i>	<i>Silene pseudotites.</i>
— <i>staticifolium.</i>	<i>Artemisia camphorata.</i>
<i>Lactuca chondrilliflora.</i>	<i>Stipa capillata.</i>
<i>Calamintha nepetoides.</i>	<i>Lasiagrostis Calamagrostis.</i>
<i>Teucrium lanuginosum.</i>	<i>Æthionema saxatile.</i>

Et enfin le *Viscum laxum*, parasite intéressant et rare, recueilli assez récemment par M. l'abbé Chaboisseau sur le *Pinus silvestris*.

Deuxième journée : Du Bourg-d'Oisans à la Grève, où

# 586 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

l'on peut coucher (mieux vaut le faire au Villard-d'Arène, qui n'en est éloigné que de quelques kilomètres).

Après avoir franchi le pont jeté sur la Romanche, à l'extrémité de la plaine du Bourg-d'Oisans, sur les rochers qui bordent la route, en allant au Fréney, on trouve :

<i>Paronychia serpyllifolia.</i>	<i>Epilobium collinum.</i>
<i>Artemisia campestris</i> var.	<i>Hieracium glaucum.</i>
( <i>Oligosporus delphinensis</i> , Jord et Four.)	<i>Aria scandica</i> (forma). <i>Colchicum alpinum.</i>
<i>Pucedanum Oreoselinum.</i>	<i>Potentilla caulescens.</i>
<i>Calamintha nepetoides.</i>	<i>Lactuca chondrilliflora.</i>

Sur les berges de la route, près du Fréney :

<i>Podospermum laciniatum</i> , var. <i>subulatum.</i>	<i>Filago arvensis.</i>
<i>Brassica densiflora</i> , Jord.	<i>Achillea nobilis.</i>

Après avoir traversé le village du Fréney, jusqu'au pont du Dauphin, dans les sables de la Romanche, les lieux humides ou sur les rochers qui bordent la route, on recueillera :

<i>Galium alpicola</i> , Jord.	<i>Phytolima Charmetti.</i>
<i>Thesium pratense.</i>	<i>Potentilla caulescens.</i>
<i>Artemisia Mutellina.</i>	<i>Typha gracilis.</i>
<i>Scutellaria alpina.</i>	<i>Juncus alpinus.</i>
<i>Brassica densiflora</i> , Jord.	<i>Glyceria distans</i> , var. <i>tenuiflora.</i>
<i>Hieracium glaucum.</i>	<i>Festuca violacea</i> , et, dans une haie d'aubépine, au Fréney,
<i>Inula montana.</i>	le <i>Sisymbrium strictissimum.</i>
<i>Primula græveolens</i> , Heg.	

Après avoir franchi le pont du Dauphin jusqu'à la Grève, sur les rochers ou débris de rochers qui bordent la route (rive droite de la Romanche), on constate la présence des :

<i>Astragalus Onobrychis.</i>	<i>Campanula pusilla.</i>
— <i>monspessulanus.</i>	<i>Silene vallesia.</i>
<i>Petasites niveus.</i>	<i>Echinops sphærocephalus.</i>
<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Vesicaria utriculata.</i>

<i>Athamanta cretensis.</i>	<i>Ononis arachnoidea.</i>
<i>Lavandula officinalis.</i>	<i>Herniaria alpina.</i>
<i>Ononis cenisia.</i>	<i>Linaria alpina.</i>
— <i>rotundifolia.</i>	

A la Grève, en allant jusqu'au glacier, à travers les débris schisteux, les prairies et les débris mouvants granitiques, on pourra faire une ample moisson d'espèces rares, surtout dans les débris schisteux. C'est ainsi qu'on récoltera :

<i>Trifolium glareosum.</i>	<i>Trisetum distichophyllum.</i>
<i>Oxytropis campestris.</i>	<i>Hieracium glaucopsis.</i>
<i>Silene alpina.</i>	— <i>farinulentum.</i>
<i>Ononis cenisia.</i>	— <i>scorzonerifolium.</i>
<i>Pedicularis gyroflexa.</i>	— <i>amplexicaule</i> var.
<i>Galium tenue.</i>	<i>leptocladum</i> , Griseb.

Dans les prairies abondent :

<i>Trifolium badium.</i>	<i>Centaurea montana.</i>
— <i>Thalii.</i>	<i>Soyeria grandiflora.</i>
<i>Leontopodium alpinum.</i>	— <i>montana.</i>
<i>Alsine verna.</i>	<i>Anemone narcissiflora.</i>
<i>Linaria alpina.</i>	<i>Adenostyles leucophylla.</i>
<i>Carduus medius.</i>	<i>Androsace septentrionalis.</i>
<i>Poa cenisia.</i>	<i>Scirpus pauciflorus.</i>
<i>Gentiana campestris.</i>	<i>Allium strictum.</i>
<i>Centaurea uniflora.</i>	<i>Rosa coriifolia.</i>

Sur les débris de rochers granitiques, entre les prairies et le glacier, croissent :

<i>Chærophylloides hirsutum.</i>	<i>Betonica hirsuta.</i>
<i>Genium reptans.</i>	<i>Colchicum alpinum.</i>
<i>Saxifraga bryoides.</i>	<i>Saxifraga exarata.</i>
<i>Erigeron glabratus.</i>	<i>Linum alpinum.</i>
<i>Juncus trifidus.</i>	<i>Galium tenue.</i>
<i>Agrostis alpina.</i>	<i>Hieracium piliferum.</i>
<i>Luzula lutea.</i>	<i>Parmica nana.</i>
<i>Hieracium glanduliferum.</i>	<i>Gentiana nivalis.</i>
— <i>armerioides</i> , Arr. T.	— <i>tenella.</i>

588 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Allosorus crispus.	Calamagrostis tenella.
Bartsia alpina.	Alsine striata.
Poa minor.	Ranunculus glacialis.
Hieracium glaciale.	Androsace carnea.
Pedicularis rostrata.	Alchimilla ambigens, Jord.

C'est non loin du lac de Puy-Vaches que M. Kesselmeier a trouvé, en 1871, le *Vaccinium sedenense* Pers.

*Troisième journée* : Du Villard-d'Arène au col du Lautaret. Coucher au Villard-d'Arène ou mieux à l'hospice.

Au village du Villard-d'Arène, à la sortie du second tunnel, du côté de la Grève, sur les schistes et avant de se diriger vers le Lautaret, on trouve :

Fumaria Laggeri, Jord.	Glyceria distans, var. tenuiflora.
Ononis cenisia.	

En partant du Villard-d'Arène et en suivant la nouvelle route jusqu'aux premières prairies du Lautaret, on remarque, dans les champs du Villard : *Odontites lanceolata*, *Galeopsis intermedia*, Vill. et *G. alpicola*, Jord., *Asperugo procumbens*; sur les terres qui bordent la route près du Villard : *Lathyrus heterophyllus*, *Rosa Grenieri*, Déségl. (*R. pomifera*, G. G. ex parte) et *R. consimilis* Déségl.; près d'une fontaine au bord de la route, à gauche : *Epilobium gemmascens*; dans les rocailles, quelques pieds d'*Armeniaca briantiaca*; sur les talus qui bordent la route : *Knautia carpophyllax*, Jord., *Chærophyllum aureum*, L., *Isatis tinctoria*, L., var. *hirsuta* (*I. Villarsii*, Gaud.), *Sisymbrium Villarsii*, *Trisetum distichophyllum*; sur des débris schisteux, après avoir franchi, sur un pont, un torrent souvent à sec : *Laserpitium gallicum*, *Brassica repanda*, *Saxifraga aizoides*, *Campanula pusilla*, *Galium tenue*, *Linaria alpina*, *Rhamnus alpinus*.

Si, avant d'entrer dans les prairies du Lautaret, au point où se rencontre la maison du cantonnier et en face de laquelle on trouve, dans un lieu un peu humide, le rare *Juncus arcticus* Willd., on voulait visiter le lac du Villard-d'Arène



qui nourrit le *Potamogeton marinus*, il faudrait prendre le chemin situé à gauche de la route; une heure suffit pour arriver à ce lac, et en gravissant les pentes arides de la montagne des Trois-Evêchés (alt. environ 2,800 mètres) on récolterait plusieurs raretés dauphinoises, notamment les : *Androsace helvetica*, *A. pubescens*, *Poa cæsia* ! *Saussurea depressa*, *S. leucantha* Jord., etc., etc.

En pénétrant dans les prairies du Lautaret et en se dirigeant vers la droite, à *Prime-Messe*, jusqu'à la rencontre d'un torrent dont les eaux proviennent des glaciers situés en face de l'hospice, on recueille :

<i>Astragalus aristatus.</i>	<i>Artemisia tanacetifolia</i> , All.
<i>Galium alpicola.</i>	<i>Erysimum helveticum.</i>
<i>Juncus arcticus.</i>	<i>Dianthus orophilus</i> , Jord.
<i>Salix hastata.</i>	<i>Juncus alpinus.</i>
— <i>cæsia.</i>	<i>Scirpus pauciflorus.</i>
<i>Sanguisorba montana.</i>	— <i>cæspitosus.</i>
<i>Meum athamanticum.</i>	<i>Elyna spicata.</i>
<i>Allium Schönoprasum.</i>	<i>Cirsium autareticum</i> (R.).
<i>Thalictrum simplex.</i>	<i>Kœleria alpicola.</i>
— <i>saxatile</i> , Chaix (T.	<i>Gentiana Kochiana.</i>
— <i>odoratum</i> , G. G.)	<i>Potentilla delphinensis.</i>
<i>Orobis luteus.</i>	<i>Linaria italica.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	<i>Sempervivum piliferum</i> , Jord.
<i>Draba incana.</i>	<i>Asphodelus delphinensis.</i>
<i>Potentilla multifida.</i>	<i>Paradisica Liliastrum.</i>
— <i>nivea.</i>	<i>Campanula barbata.</i>
<i>Allium strictum</i> , Schrad.	<i>Carex capillaris.</i>

Après avoir traversé le torrent, en cheminant à travers les prairies un peu humides exposées au nord et assez fortement inclinées, on rencontre successivement :

<i>Gentiana nivalis.</i>	<i>Aquilegia alpina.</i>
— <i>tenella</i> , Rottb. (G.	<i>Trifolium pallescens.</i>
— <i>glacialis</i> , Vill.)	— <i>alpinum.</i>
<i>Swertia perennis.</i>	<i>Pedicularis verticillata.</i>
<i>Vicia silvatica.</i>	<i>Gentiana Kochiana.</i>
<i>Cirsium heterophyllum.</i>	— <i>asclepiadea</i>

## 590 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Polygala alpestris.</i>	<i>Arnica montana.</i>
<i>Potentilla intermedia.</i>	<i>Dianthus orophilus</i> , Jord.
<i>Pedicularis foliosa.</i>	<i>Nigritella angustifolia.</i>
<i>Alnus glutinosa.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
<i>Betula pubescens.</i>	<i>Phaca astragalina.</i>
<i>Carex atrata.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
<i>Pedicularis incarnata.</i>	<i>Parmica macrophylla.</i>
<i>Vaccinium uliginosum.</i>	

Dans les parties les plus sèches de cette localité on trouve :

<i>Hieracium glaciale.</i>	<i>Ribes rubrum.</i>
<i>Dracocephalum Ruyschiana.</i>	<i>Sedum Anacampseros.</i>
<i>Aster alpinus.</i>	<i>Campanula barbata.</i>
<i>Dianthus neglectus.</i>	<i>Carex sempervirens.</i>
<i>Hieracium prenanthoides.</i>	<i>Androsace carnea.</i>
<i>Hugueninia tanacetifolia.</i>	

Après avoir repassé le torrent, et en se dirigeant vers les prairies du Lautaret, toujours à droite de la route pour gagner l'hospice, on observe :

<i>Campanula spicata.</i>	<i>Phyteuma Halleri.</i>
— <i>thyrsoides.</i>	<i>Festuca spadicea.</i>
<i>Erigeron Villarsii.</i>	<i>Hieracium monticola</i> , Jord.
<i>Sempervivum arachnoideum.</i>	— <i>villosum.</i>
— <i>tectorum.</i>	— <i>Pamphili</i> Arv. T.
<i>Phyteuma betonicifolium.</i>	— <i>prenanthoides.</i>

Près de la route, sur les déclivités du talus, croissent :

<i>Alsine brevifolia</i> , Jord.	<i>Centaurea uniflora.</i>
<i>Koeleria alpicola.</i>	<i>Potentilla rupestris.</i>
<i>Brassica Richeri.</i>	<i>Gypsophila repens.</i>
<i>Tragopogon orientalis.</i>	<i>Hieracium cydoniaefolium.</i>
<i>Onobrychis montana.</i>	— <i>valdepilosum.</i>
<i>Erysimum helveticum.</i>	— <i>ochroleucum</i> , Schleich.
<i>Oxytropis campestris.</i>	(picroides, G. G. non Vill.)
<i>Laserpitium Panax.</i>	<i>Trisetum Candollei</i> , Vrit, Cat.

Dans la partie humide, près de l'hospice, du côté de l'ouest, végètent :

<i>Rumex alpinus.</i>	<i>Juncus triglumis.</i>
<i>Ranunculus aconitifolius.</i>	<i>Gentiana havarica.</i>
<i>Epilobium origanifolium.</i>	<i>Primula farinosa.</i>
<i>Saxifraga aizoides.</i>	<i>Tofieldia calyculata.</i>
<i>Swertia perennis.</i>	<i>Astragalus hypoglottis.</i>
<i>Juncus diffusus.</i>	<i>Gaya simplex.</i>

Sur les bords de la route, en face de l'hospice, on trouve :

<i>Phaca astragalina.</i>	<i>Potentilla salisburgensis.</i>
<i>Oxytropis lapponica.</i>	<i>Trifolium Thalii.</i>
<i>Trifolium badium.</i>	<i>Veronica Allionii.</i>
<i>Sagina glabra.</i>	<i>Artemisia tanacetifolia.</i>
<i>Spergularia rubra var. alpina.</i>	

Dans la partie sèche formée d'abord de prairies, ensuite de débris de rochers granitiques, en face de l'hospice, du côté de l'ouest où du Pelvoux, jusqu'aux grands rochers, on rencontre :

<i>Empetrum nigrum.</i>	<i>Hieracium armerioides</i> , Arv. T.
<i>Lloydia serotina.</i>	— <i>cirrhutum</i> , Arv. T.
<i>Draba nivalis.</i>	<i>Carex ornithopoda.</i>
<i>Festuca Halleri.</i>	— <i>hispidula.</i>
<i>Senecio incanus.</i>	— <i>membranacea.</i>
<i>Avena Scheuchzeri.</i>	<i>Saxifraga retusa.</i>
<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>	<i>Armeria alpina.</i>
<i>Gentiana punctata.</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum.</i>
<i>Veronica bellidioides.</i>	<i>Thesium alpinum.</i>
<i>Pedicularis incarnata.</i>	<i>Dianthus neglectus.</i>
<i>Agrostis alpina.</i>	<i>Chrysanthemum alpinum.</i>
<i>Primula graveolens.</i>	<i>Daphne striata.</i>
<i>Phaca astragalina.</i>	<i>Cirsium spinosissimum.</i>
<i>Oxytropis lapponica.</i>	<i>Adenostyles leucophylla.</i>
<i>Potentilla salisburgensis.</i>	<i>Artemisia Mutellina.</i>
<i>Carex rupestris.</i>	<i>Juncus trifidus.</i>
<i>Gaya simplex.</i>	<i>Atragene alpina.</i>
<i>Androsace brigantiaca</i> , Jord.	<i>Salix retusa.</i>
— <i>puberula</i> , Jord.	— <i>reticulata.</i>
— <i>pubescens.</i>	<i>Bartsia alpina.</i>
<i>Leontodon pyrenaicus.</i>	<i>Aster alpinus.</i>

## 592 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Au pied ou le long des grands rochers, on remarque :

<i>Artemisia Villarsii</i> , G. G.	<i>Potentilla aurea</i> .
<i>Silene exscapa</i> .	<i>Carex ferruginea</i> .
— <i>acaulis</i> .	— <i>nigra</i> .
<i>Potentilla nivalis</i> .	<i>Oxyria digyna</i> .
<i>Aronicum scorpioides</i> .	

*Quatrième journée* : De l'hospice du Lautaret au col du Galibier, élevé à environ 2,800 mètres au-dessus du niveau de la mer. — Retour à l'hospice ou au Villard-d'Arène.

En partant de l'hospice du Lautaret et en se dirigeant à travers les prairies, du côté de l'est ou derrière l'hospice, pour aller au Galibier, jusqu'à la traversée du premier torrent, on trouve, dans les lieux secs :

<i>Gregoria Vitaliana</i> .	<i>Hieracium multiflorum</i> , Schleich
<i>Alchimilla montana</i> .	( <i>H. sabinum</i> var.
<i>Androsace carnea</i> .	<i>rubellum</i> , Koch.).
<i>Narcissus stellaris</i> , Haw.?	— <i>Faurei</i> , Arv. T.
<i>Ranunculus Grenierianus</i> , Jord.	— <i>hypoleucum</i> Arv., T.
( <i>R. Villarsii</i> , G. G. ex parte non DC.).	— glaciale.

Dans les lieux humides :

<i>Adenostyles albifrons</i> .	<i>Carex frigida</i> .
<i>Ranunculus aconitifolius</i> .	— <i>Goodenowii</i> .
<i>Imperatoria Ostruthium</i> .	<i>Primula farinosa</i> .
<i>Allium schoenoprasum</i> .	<i>Pedicularis verticillata</i> .
<i>Arabis bellidifolia</i> .	<i>Juncus arcticus</i> .
<i>Juncus alpinus</i> .	<i>Salix glauca</i> .
<i>Scirpus caespitosus</i> .	— <i>devestita</i> , Arv. T.
<i>Saxifraga aizoides</i> .	<i>Cirsium heterophyllum</i> .
<i>Gentiana bavarica</i> .	— <i>spinosissimum</i> .
<i>Salix glauca</i> .	— <i>spinosissimo-hetero-</i>
— <i>cæsia</i> .	<i>phyllum</i> .
— <i>arbuscula</i> .	— <i>heterophyllo-spinosis-</i>
— <i>hastata</i> .	<i>simum</i> .
<i>Gentiana asclepiadea</i> .	<i>Allium foliosum</i> , Clar.

Dans les lieux herbeux ni très-secs ni très-humides :

<i>Pedicularis tuberosa.</i>	<i>Hieracium glaciale.</i>
<i>Gymnadenia albida.</i>	— <i>Schraderi.</i>
<i>Nigritella angustifolia.</i>	<i>Phyteuma scorzonifolium.</i>
<i>Bartsia alpina.</i>	<i>Ajuga pyramidalis.</i>
<i>Leontodon pyrenaicus.</i>	<i>Daphne striata.</i>
<i>Alopecurus Gerardi.</i>	<i>Aria Chamæmespilus.</i>
<i>Ranunculus pyrenæus.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Soyeria montana.</i>	<i>Anemone vernalis.</i>
<i>Hieracium villosum.</i>	<i>Vaccinium vitis-idæa.</i>
— <i>sabinum.</i>	<i>Thlaspi salticolum, Jord.</i>
<i>Euphrasia hirtella, Rent.</i>	<i>Orchis globosa.</i>
<i>Gentiana Kochiana.</i>	

Après avoir passé le premier torrent, en traversant les prairies jusqu'au second torrent on recueille :

<i>Phaca alpina.</i>	<i>Hugueninia tanacetifolia.</i>
<i>Leontodon alpinus.</i>	<i>Brassica Richeri.</i>
<i>Hieracium pseudo-lanatum, Arv.</i>	<i>Soyeria grandiflora.</i>
— <i>T. (H. Liottardi Gren.</i>	<i>Luzula pediformis.</i>
— <i>non Vill.</i>	<i>Senecio Doronicum.</i>
— <i>cydonifolium.</i>	<i>Pedicularis tuberosa.</i>
<i>Anemone alpina.</i>	— <i>cenisia.</i>
<i>Paradisica Liliastrum.</i>	<i>Sedum Anacampseros.</i>
<i>Festuca spadicea.</i>	<i>Knautia subcanescens.</i>
<i>Pedicularis comosa.</i>	

Après avoir traversé le second torrent, jusqu'aux deux chalets, on trouve :

<i>Centaurea uniflora.</i>	<i>Senecio Doronicum.</i>
<i>Oxytropis lapponica.</i>	<i>Onobrychis montana.</i>
<i>Oxytropis campestris.</i>	

En partant du chalet le plus élevé, jusqu'au pied du Galibier, dans les lieux humides, sur les débris de rochers calcaires et schisteux, on observe :

<i>Carex Goodenowii.</i>	<i>Paronychia polygonifolia.</i>
— <i>dioica.</i>	<i>Cirsium spinosissimum.</i>
<i>Sagina glabra.</i>	<i>Carex foetida.</i>

594 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Sibbaldia procumbens.	Cherleria sedoides.
Homalotheca supina.	Juncus triglumis.
Festuca Halleri.	Gentiana bavarica.
Epilobium alpinum.	— tenella.
Silene acaulis.	— nivalis.
Adenostyles leucophylla.	Polygala alpestris.
Carex curvula.	Cirsium spinosissimo-acule.
Potentilla minima.	Carex bicolor.
Androsace carnea.	Poa laxa.
— obtusifolia.	Campanula Scheuchzeri.

Dans les débris schisteux, en gravissant le Galibier, on remarque :

Geum reptans.	Cerastium latifolium.
Crepis pygmæa.	Ranunculus glacialis.
Apargia Taraxaci.	Gentiana brachyphylla.
Campanula cenisia.	Anemone baldensis.
Saussurea depressa.	Arabis cærulea.
Aronicum scorpioides.	

Sur le sommet du Galibier, nommé *la Gypsière*, croissent :

Valeriana salianca.	Brassica repanda.
Artemisia spicata.	Gentiana brachyphylla.
Oxytropis foetida.	Cherleria sedoides flor. lut.
Galium helveticum.	Salix herbacea.
Draba nivalis.	— serpyllifolia.
Hutchinsia affinis.	— reticulata.
Luzula spicata.	Viscaria alpina.

Dans les débris granitiques, sur le versant méridional (savoisien) du Galibier, on remarque le *Saxifraga biflora*, et au-dessous du sommet du Galibier, sur le versant septentrional (dauphinois), les *Alchimilla pentayllea*, *Cardamine alpina*, *Hutchinsia affinis*, Gren., *Oxytropis Gaudini*, Bge (*O. cyanea*, G. G. non Bieb.), *Ranunculus rutifolius*.

Si, en partant de l'hospice du Lautaret pour faire l'ascension du Galibier, on suivait la route de Briançon pendant une demi-heure, on trouverait dans les pelouses, non

loin de la route, les *Orobanche Scabiosæ*, *Artemisia chamæmelifolia*, *Armeria præcox*, etc.

Retour à l'hospice ou au Villard-d'Arène.

*Cinquième journée* : Retour à Grenoble par le chemin de l'aller. Distance : environ 84 kilomètres.

## II. — DE GRENOBLE AU MONT VISO (1).

Dans les premiers jours d'août.

*Première journée* : Départ de Grenoble, à 2 heures du soir, pour Briançon par le courrier qui fait le service de la poste. Arrivée à Briançon le lendemain matin à 5 heures. Si l'on partait le soir de Grenoble, dans une voiture particulière, on arriverait à Briançon le lendemain entre 3 et 4 heures de l'après-midi. On pourrait alors coucher à Briançon, ce qui permettrait de faire dans la soirée une herborisation dans l'enceinte même des fortifications. Voici la liste des plantes les plus intéressantes qu'on rencontrerait dans les pentes sèches et abruptes situées au-dessous du fort des Trois-Têtes :

<i>Erysimum helveticum</i> .	<i>Draba aizoides</i> .
<i>Rhamnus alpinus</i> .	<i>Cotoneaster vulgaris</i> .
<i>Alsine mucronata</i> .	<i>Bupleurum ranunculoides</i> .
<i>Valeriana montana</i> .	<i>Herniaria incana</i> .
<i>Rumex scutatus</i> .	<i>Inula montana</i> .
<i>Saxifraga aizoon</i> .	<i>Anthyllis montana</i> .
<i>Hieracium amplexicaule</i> .	<i>Oxytropis pilosa</i> .
— <i>præaltum</i> .	<i>Daphne alpina</i> .
<i>Dianthus silvestris</i> .	<i>Astragalus Onobrychis</i> .
<i>Atriplex microtheca</i> .	— <i>monspessulanus</i> .
<i>Pedicularis gyroflexa</i> .	— <i>purpureus</i> .
<i>Ptychotis heterophylla</i> .	— <i>aristatus</i> .
<i>Senecio Doronicum</i> .	<i>Lactuca perennis</i> .
<i>Artemisia Absinthium</i> .	<i>Arenaria grandiflora</i> .

(1) L. Soubeiran et B. Verlot, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1860, p. 783. Nous devons à M. l'abbé Faure, directeur du petit séminaire de Grenoble, d'importants renseignements sur ces belles et riches localités.

596 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Laserpitium gallicum.</i>	<i>Rosa alpina.</i>
<i>Hieracium andryaloides.</i>	<i>Helianthemum celandicum.</i>
— <i>staticifolium.</i>	<i>Epipactis atro-rubens.</i>
<i>Carlina vulgaris.</i>	<i>Anemone alpina.</i>
— <i>acaulis.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
<i>Polypodium Phegopteris.</i>	<i>Dryas octopetala.</i>
<i>Thalictrum foetidum.</i>	<i>Berberis vulgaris.</i>
<i>Saxifraga muscoides.</i>	<i>Kernera saxatilis.</i>
<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Anthriscus silvestris.</i>
<i>Crepis albida.</i>	<i>Asperugo procumbens.</i>
<i>Glyceria distans.</i>	<i>Amelanchier vulgaris.</i>
<i>Fumaria Vaillantii.</i>	<i>Lavandula officinalis.</i>
<i>Telephium Imperati</i> (mur de l'hôpital).	<i>Stipa pennata.</i>
<i>Botrychium Lunaria.</i>	<i>Thymus Serpyllum</i> , var. <i>villosum.</i>
<i>Sempervivum tectorum.</i>	<i>Echinops Ritro.</i>
<i>Ononis cenisia.</i>	<i>Orobanche Artemisiæ.</i>
— <i>rotundifolia</i>	— <i>Ritro.</i>
<i>Chrysanthemum montanum.</i>	<i>Rosa montana.</i>

Et enfin le rare *Astragalus austriacus* L. qui se trouve encore assez abondant autour de la poudrière du fort des Trois-Têtes, et en dehors du fort sur le chemin de Pont-Christian à Fontenille.

*Deuxième journée :* Départ de Briançon à 5 heures du matin pour se rendre à Abriès par la vallée de Cervières, le Col-d'Isoard, les villages de Brunissard, Arvieux, Château-Quayras, Villevielle et Aiguille.

Liste des plantes qu'on recueille successivement dans cette herborisation.

En sortant de Briançon, dans les endroits caillouteux et arides qui bordent la route du Grand-Villard :

*Vicia onobrychioides.* *Viscum laxum*, Boiss. (Sur les pins.)  
*Mentha silvestris*, var. *glabra.*

Aux bords du ruisseau de Cervières, sur les rochers ou les débris de rochers généralement arides qui bordent la route jusqu'au village de Cervières :



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Xeranthemum inapertum.                         | Sisymbrium Sophia.                 |
| Ononis cenisia.                                | Delphinium consolida.              |
| Rumex scutatus.                                | Echinops Ritro.                    |
| Centranthus angustifolius.                     | Orobanche Ritro.                   |
| Alsine mucronata.                              | Echinosperrum Lappula.             |
| Buffonia tenuifolia.                           | Juniperus Sabina.                  |
| Scutellaria alpina.                            | Scandix hispanica.                 |
| Koeleria valesiaca.                            | Centaurea leucophæa.               |
| Ribes uva-crispa.                              | Galium alpicola.                   |
| Hippophaë rhamnoides.                          | — corrudæfolium.                   |
| Nepeta lanceolata.                             | Tragopogon crocifolius.            |
| Androsace maxima.                              | Leontodon crispus.                 |
| Lavandula officinalis, var.                    | Helianthemum œlandicum.            |
| Rosa rubiginosa.                               | Onobrychis saxatilis.              |
| Ononis Natrix.                                 | Viola arenaria.                    |
| Astragalus aristatus.                          | Rhamnus pumila.                    |
| Galeopsis intermedia.                          | Carlina acanthifolia.              |
| Thalictrum fœtidum.                            | Laserpitium, Siler.                |
| Pinus silvestris.                              | Ononis rotundifolia.               |
| — uncinata.                                    | — fruticosa.                       |
| Hieracium saxatile.                            | Salix nigricans.                   |
| — lanatum.                                     | Senecio viscosus.                  |
| Avena distichophylla.                          | Hieracium politum.                 |
| Senecio Doronicum.                             | — amplexicaule.                    |
| Cotoneaster vulgaris.                          | — staticifolium.                   |
| Myricaria germanica.                           | — rupestre.                        |
| Epilobium Fleischeri.                          | Silene alpina.                     |
| Potentilla caulescens.                         | Linaria supina.                    |
| Hieracium glaucum, All.                        | Odontites viscosa (en face de Cer- |
| Sisymbrium Irio.                               | vières, près du canal).            |
| Du village de Cervières aux Granges-d'Isoire : |                                    |
| Gentiana campestris.                           | Odontites viscosa. (O. alpestris,  |
| Geranium pyrenaicum.                           | Jord. et Four.).                   |
| Autour des Granges :                           |                                    |
| Asperugo procumbens.                           | Dryas octopetala.                  |
| Carum Bulbocastanum.                           | Trifolium Thalii.                  |
| Ononis cenisia.                                | Æthionema saxatile.                |
| Alchimilla alpina.                             | Globularia cordifolia.             |
| Sedum atratum.                                 | Kernera saxatilis.                 |
| Arenaria verna.                                |                                    |

598 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

En montant vers un bois formé en grande partie par le *Pinus silvestris*, et sous le bois même :

<i>Veronica fruticulosa</i> .	<i>Viola biflora</i> .
<i>Salix retusa</i> .	<i>Soldanella alpina</i> .
<i>Silene acaulis</i> .	<i>Saxifraga muscoides</i> .
<i>Astragalus aristatus</i> .	<i>Selaginella spinulosa</i> .
<i>Hepatica triloba</i> .	<i>Aspidium Lonchitis</i> .
<i>Draba aizoides</i> .	<i>Rhododendron ferrugineum</i> .
<i>Antennaria dioica</i> .	<i>Arabis alpina</i> .
<i>Adenostyles alpina</i> .	<i>Cirsium spinosissimum</i> .
<i>Salix reticulata</i> .	<i>Dianthus neglectus</i> .
<i>Juniperus nana</i> .	<i>Polygonum viviparum</i> .
<i>Veronica aphylla</i> .	<i>Anthyllis Vulneraria</i> .
<i>Arenaria ciliata</i> .	

Plus haut encore, sous un bois de mélèzes (*Larix europæa*) et de *Pinus uncinata* et *silvestris* :

<i>Daphne Verloti</i> .	<i>Polygala vulgaris</i> , var. <i>alpestris</i> .
<i>Arabis ciliata</i> .	<i>Cotoneaster vulgaris</i> .
<i>Carex digitata</i> .	<i>Oxytropis montana</i> .
<i>Gentiana verna</i> .	<i>Androsace obtusifolia</i> .
<i>Myosotis alpestris</i> .	<i>Viola calcarata</i> .
<i>Carduus defloratus</i> .	— <i>biflora</i> .
<i>Saxifraga oppositifolia</i> .	<i>Arenaria ciliata</i> .
<i>Selaginella spinulosa</i> .	<i>Anemone alpina</i> .
<i>Sesleria cærulea</i> .	<i>Pirola secunda</i> .
<i>Veronica Allionii</i> .	<i>Soldanella alpina</i> .
<i>Sagina glabra</i> .	<i>Bellidiastrum Michellii</i> .

Du sommet de la forêt au Refuge du Col-d'Isoire :

<i>Apargia Taraxaci</i> .	<i>Silene acaulis</i> , var. <i>elongata</i> .
<i>Salix retusa</i> .	<i>Helianthemum œlandicum</i> .
— <i>serpyllifolia</i> .	<i>Agrostis alpina</i> .
— <i>reticulata</i> .	

Du Refuge au Col :

<i>Homalotheca supina.</i>	<i>Bupleurum ranunculoides.</i>
<i>Erigeron alpinus.</i>	<i>Pinus Cembra.</i>
<i>Anemone baldensis.</i>	<i>Cystopteris fragilis.</i>
<i>Myosotis alpestris.</i>	<i>Astagalus hypoglottis.</i>
<i>Cirsium spinosissimum.</i>	<i>Crepis aurea.</i>
<i>Carex rupestris.</i>	<i>Elyna spicata.</i>
<i>Hutchinsia alpina.</i>	<i>Hieracium glaciale.</i>
<i>Saxifraga cæsia.</i>	<i>Oxytropis lapponica.</i>
<i>Hieracium farinulentum.</i>	<i>Potentilla minima.</i>
— <i>lanatellum</i> , Arv. T.	

Au Col même (alt. 2,430 m. environ), dans les éboulis :

<i>Saxifraga muscoides.</i>	<i>Festuca pumila.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica.</i>	<i>Gregoria vitaliana.</i>
<i>Viola cenisia.</i>	<i>Kœleria brevifolia</i> , Reut.
<i>Arenaria biflora.</i>	<i>Cerastium latifolium.</i>
<i>Brassica repanda.</i>	<i>Aster alpinus.</i>
<i>Berardia subacaulis.</i>	<i>Carduus carlinæfolius.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	<i>Silene alpina.</i>
<i>Pyrethrum alpinum.</i>	<i>Hutchinsia rotundifolia.</i>
<i>Homalotheca supina.</i>	<i>Hieracium subnivale.</i>
<i>Cherleria sedoides.</i>	— <i>armerioides</i> , Arv. T.
<i>Herniaria alpina.</i>	<i>Pedicularis rosea.</i>
<i>Phaca australis.</i>	<i>Valeriana salicina.</i>
<i>Galium tenue.</i>	<i>Oxytropis foetida.</i>
— <i>anisophyllum.</i>	— <i>cyanea.</i>
— <i>helveticum.</i>	<i>Carex curvula.</i>
<i>Saxifraga oppositifolia.</i>	— <i>nigra.</i>
<i>Campanula Allionii.</i>	<i>Ranunculus glacialis.</i>
<i>Festuca violacea.</i>	<i>Ptarmica nana.</i>

Du Col en descendant au village de Brunissard, sur les rochers :

<i>Saxifraga cæsia.</i>	<i>Cystopteris alpina.</i>
<i>Valeriana montana.</i>	

Aux environs de Brunissard (alt. 1,780 m. environ) :

<i>Veronica alpina.</i>	<i>Rosa pomifera</i> (?)
<i>Hieracium glaucum.</i>	<i>Rhamnus pumilus.</i>
<i>Carduus defloratus.</i>	<i>Verbascum nigrum.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	

600 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Entre Brunissard et Arvieux (alt. 1,572 m. environ):

Epilobium collinum.	Lonicera Xylosteum.
Rosa pomifera (?).	Erysimum virgatum.

D'Arvieux à la gorge de la *Chapelue* :

Prunus brigantiaea.	Centaurea leucophæa, Jord.
Juniperus Sabina.	

Plus loin, sur les talus bordant la route qui mène à Château-Quayras :

Hyssopus officinalis var.	Satureia montana.
---------------------------	-------------------

L'obscurité de la nuit empêche le botaniste d'herboriser de Château-Quayras à Abriès. Cette vallée est véritablement belle et pittoresque ; nous aurons occasion de la parcourir en revenant à Briançon.

*Troisième journée* : D'Abriès (alt. 1,600 m. environ) aux prairies situées au-dessus, devant et derrière le village des *Rousses*.

En remontant le ruisseau, au sortir même d'Abriès, on récolte :

Erysimum virgatum.	Adenostyles albifrons.
Artemisia Absinthium.	Oxytropis montana.
Epilobium origanifolium.	Carum Carvi.
Pedicularis verticillata.	Rumex scutatus.
Hippophaë rhamnoides.	Laserpitium gallicum.
Adenostyles leucophylla.	Valeriana tripteris.
Saxifraga aizoides.	Salvia Æthiopis.
Hieracium villosum.	Echinops sphærocephalus.
Epilobium Fleischeri.	— Ritro
Salix nigricans.	Vicia onobrychioides.
— purpurea.	Herniaria incana.
— Helix.	Polygonum alpinum.
Alchimilla alpina.	Saxifraga oppositifolia.
Bellidiastrum Michelii.	Trifolium montanum.
Primula marginata (C. C.).	Ononis rotundifolia.
Atragene alpina.	Sempervivum arachnoideum.
Thalictrum fœtidum.	Silene vallesia.
Leucanthemum coronopifolium.	Adenostyles alpina.

Dans des prairies, sur la rive droite du ruisseau :

<i>Parnassia palustris.</i>	<i>Centaurea montana.</i>
<i>Berberis vulgaris.</i>	<i>Colchicum alpinum.</i>
<i>Salix alba.</i>	<i>Rosa glauca, Vill.</i>

Le long de la route qui mène aux Rousses, dans des terrains secs et au milieu d'éboulis calcaréo-schisteux :

<i>Odontites lanceolata.</i>	<i>Nepeta lanceolata.</i>
<i>Arabis ciliata.</i>	<i>Geranium pyrenaicum.</i>
<i>Alsine mucronata.</i>	<i>Rhamnus alpinus.</i>
<i>Sedum dasyphyllum.</i>	<i>Hieracium villosum.</i>

Le long d'un ruisseau qui coule sur un rocher au bord de la route :

<i>Pinguicula vulgaris.</i>	<i>Tofieldia calyculata.</i>
<i>Arabis bellidifolia.</i>	<i>Primula farinosa.</i>

Sur les bords du chemin qui côtoie le torrent :

<i>Silene alpina.</i>	<i>Hieracium glaucum.</i>
<i>Scabiosa lucida.</i>	— <i>staticifolium.</i>
<i>Epilobium Fleischeri.</i>	<i>Myricaria germanica.</i>
<i>Carduus defloratus.</i>	<i>Centaurea alpestris, Hegt.</i>
<i>Saxifraga aizoides.</i>	<i>Sisymbrium austriacum.</i>
<i>Hieracium florentinum.</i>	<i>Ptychotis heterophylla.</i>
— <i>lanatum.</i>	<i>Astragalus Onobrychis.</i>

A l'entrée du village des Rousses :

<i>Colchicum alpinum.</i>	<i>Asperugo procumbens.</i>
<i>Alsine striata.</i>	

Du village aux prairies voisines :

<i>Cerinth minor.</i>	<i>Phyteuma Halleri.</i>
<i>Veronica urticifolia.</i>	<i>Trollius europæus.</i>
— <i>serpyllifolia.</i>	<i>Rumex arifolius.</i>
<i>Polygonum Bistorta.</i>	— <i>alpinus.</i>
— <i>alpinum.</i>	<i>Phyteuma betonicifolium.</i>

## 602 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Non loin de là, sur des coteaux arides :

<i>Dianthus neglectus.</i>	<i>Veronica Allionii.</i>
<i>Homalotheca supina.</i>	<i>Herniaria alpina.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	<i>Hieracium lanatum.</i>
<i>Alsine Bauhinorum.</i>	

Dans un bois de mélèzes peu éloigné des coteaux précités :

<i>Pinguicula vulgaris.</i>	<i>Anemone alpina.</i>
<i>Luzula spicata.</i>	<i>Geranium silvaticum.</i>
— <i>nivea.</i>	<i>Gymnadenia albida.</i>
— <i>multiflora.</i>	— <i>viridis.</i>
<i>Trifolium badium.</i>	<i>Vaccinium Myrtillus.</i>
<i>Gentiana campestris.</i>	<i>Homogyne alpina.</i>
— <i>nivalis.</i>	<i>Trisetum flavescens.</i>

Au fond de la vallée, dans une belle et grande prairie :

<i>Ranunculus aduncus.</i>	<i>Campanula rhomboidalis.</i>
— <i>aconitifolius.</i>	<i>Polygonum viviparum.</i>
— <i>acris.</i>	— <i>alpinum.</i>
<i>Bartsia alpina.</i>	<i>Alchimilla vulgaris.</i>
<i>Nigritella angustifolia.</i>	<i>Trifolium alpinum.</i>
<i>Laserpitium ferulaceum.</i>	— <i>montanum.</i>
— <i>latifolium.</i>	<i>Lilium Martagon.</i>
<i>Centaurea montana.</i>	<i>Crepis blattarioides.</i>
— <i>nervosa.</i>	<i>Pimpinella magna (L. roseo).</i>
<i>Crepis aurea.</i>	<i>Orchis conopea.</i>
<i>Phyteuma Halleri.</i>	<i>Erigeron Villarsii.</i>

De ces prairies, on revient à Abriès en reprenant le chemin de l'aller.

*Quatrième journée :* D'Abriès au Chalet-de-Ruine (où l'on doit coucher) en passant par Ristolas, la Monta (alt. 1,730 m. environ), la Chalp et au pied du *Rocher-Croulé* (1).

(1) Pour faire cette herborisation d'une manière fructueuse, il est indispensable de prendre un guide et, si l'on était plusieurs, de faire transporter à âne les vivres et les bagages jusqu'au Chalet-de-Ruine. Lors de notre premier voyage au Viso,

En suivant, à droite du torrent, le sentier qui longe une prairie alpestre et très-fertile, on trouve :

<i>Silene vallesia.</i>	<i>Centaurea alpestris.</i>
<i>Lychnis Flos-Jovis.</i>	<i>Dianthus neglectus.</i>
<i>Trifolium montanum.</i>	<i>Phyteuma betonicifolium.</i>
<i>Leucanthemum coronopifolium.</i>	<i>Centaurea nervosa.</i>
<i>Linaria alpina.</i>	<i>Plantago fuscescens.</i>
<i>Polygonum alpinum.</i>	<i>Paradisica Liliastrum.</i>
— <i>Bistorta.</i>	<i>Sempervivum arachnoideum.</i>
<i>Centaurea montana.</i>	<i>Trollius europæus.</i>
— <i>axillaris.</i>	<i>Linaria italica.</i>
<i>Lilium croceum.</i>	<i>Campanula spicata.</i>
<i>Phaca alpina.</i>	— <i>thyrsoides.</i>
<i>Potentilla grandiflora.</i>	<i>Saxifraga aizoon.</i>
— <i>aurea.</i>	— <i>aizoides.</i>
— <i>salisburgensis.</i>	<i>Delphinium montanum.</i>
— <i>rupestris.</i>	<i>Anemone Halleri.</i>
<i>Veratrum album.</i>	— <i>alpina.</i>
— <i>var. Lobelianum.</i>	— <i>narcissiflora.</i>
<i>Orchis globosa.</i>	<i>Thalictrum odoratum.</i>
<i>Nigritella angustifolia.</i>	<i>Aconitum Lycoctonum.</i>
<i>Tragopogon major.</i>	<i>Geranium aconitifolium.</i>
<i>Fritillaria delphinensis.</i>	<i>Hugueninia tanacetifolia.</i>
<i>Salix glauca.</i>	<i>Orobanchè Scabiosæ.</i>
<i>Pedicularis foliosa.</i>	<i>Erysimum helveticum.</i>
— <i>incarnata.</i>	<i>Euphrasia alpina.</i>

Tout près du torrent :

*Crocus vernus.*

*Bulbocodium vernum.*

Sur les rochers herbeux au sommet des prairies, toujours à droite du torrent :

on nous avait indiqué un guide sûr et connaissant quelque peu les stations des plantes les plus rares, telles que celles de l'*Isatis alpina*. Ce guide habite Abriès, où il est connu sous le nom de Sébastien.

# 604 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

*Gentiana Burseri.* *Artemisia glacialis.*  
*Hugueninia tanacetifolia* (C.C.C.)

En remontant toujours la rive droite du torrent, dans les prairies :

<i>Ranunculus pyrenæus.</i>	<i>Pinguicula grandiflora.</i>
— <i>Villarsii.</i>	<i>Arabis bellidifolia.</i>
<i>Fritillaria delphinensis.</i>	<i>Hedysarum obscurum.</i>
<i>Gentiana verna.</i>	<i>Salix cæsia.</i>
— <i>bavarica.</i>	— <i>arbuscula.</i>
— <i>campestris.</i>	— <i>Lapponum.</i>
<i>Carex sempervirens.</i>	<i>Hieracium mollitum</i> , Arv. T.
— <i>ferruginea.</i>	— <i>pseudolanatum</i> , Arv. T.

Tout près de là, la vallée s'élargit, on franchit le ruisseau et on se dirige vers le Chalet-de-Ruine, qui est adossé contre un rocher taillé à pic.

Sur ce rocher croissent les *Viola biflora*, *Erigeron Villarsii*, *Atragene alpina* ; et, sur les pierres qui forment le tuyau de la cheminée du Chalet, l'*Alsine Villarsii*.

En quittant Abriès de bon matin, on peut arriver au Chalet-de-Ruine, tout en herborisant, vers midi ; on doit se mettre immédiatement en marche pour explorer d'immenses et très-fertiles prairies situées entre le Chalet-de-Ruine et les *Grands-Chalets*, désignés aussi sous le nom de Chalets de la *Traversette*, parce qu'ils sont situés au-dessous du col de ce nom. Il y a quelques années, on pouvait coucher aux Grands-Chalets, mais ils sont aujourd'hui à peu près complètement abandonnés, de sorte qu'il est nécessaire de revenir coucher au Chalet-de-Ruine.

L'exploration des prairies qu'on parcourt pour gagner les Grands-Chalets fournit à peu près toutes les espèces que nous avons indiquées dans les prairies déjà visitées aujourd'hui ; on y trouve de plus bon nombre de plantes nouvelles pour la course. Citons entre autres les :



<i>Veronica fruticulosa.</i>	<i>Juncus alpinus.</i>
— <i>Allionii.</i>	<i>Carex capillaris.</i>
<i>Sempervivum montanum</i> (?).	— <i>leporina.</i>
<i>Poa supina.</i>	— <i>Davalliana.</i>
<i>Saxifraga bryoides.</i>	<i>Scirpus Bæothryon.</i>
<i>Hypochaeris uniflora.</i>	<i>Orchis latifolia.</i>
<i>Crepis grandiflora.</i>	<i>Euphrasia minima.</i>
— <i>aurea.</i>	— <i>alpina.</i>
<i>Trifolium badium.</i>	<i>Myosotis alpestris.</i>
— <i>Thalii.</i>	<i>Sagina glabra.</i>
<i>Oxytropis lapponica.</i>	<i>Alsine lanceolata.</i>
<i>Pedicularis rostrata.</i>	<i>Arabis alpina</i> , var. <i>crispata.</i>
— <i>tuberosa.</i>	<i>Geum montanum.</i>
— <i>fasciculata.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
<i>Isatis alpina.</i>	<i>Draba aizoides.</i>
<i>Gypsophila repens.</i>	— <i>tomentosa.</i>
<i>Thlaspi alpinum.</i>	<i>Orobis luteus.</i>
<i>Aquilegia alpina.</i>	<i>Cardamine resedifolia.</i>
<i>Salix cæsia.</i>	<i>Erysimum helveticum.</i>
<i>Festuca spadicea.</i>	<i>Geranium aconitifolium.</i>
<i>Poa cæsia.</i>	<i>Carex nigra.</i>
<i>Luzula lutea.</i>	<i>Campanula spicata.</i>
<i>Agrostis rupestris.</i>	<i>Saponaria ocimoides.</i>
<i>Hieracium glanduliferum.</i>	<i>Sisymbrium acutangulum.</i>
— <i>cymosum.</i>	<i>Sedum Rhodiola.</i>
— <i>multiflorum.</i>	<i>Adenostyles leucophylla.</i>
— <i>villosum.</i>	<i>Phleum alpinum.</i>
<i>Gentiana punctata.</i>	<i>Alopecurus Gerardi.</i>
<i>Oxytropis Gaudini</i> (O. <i>cyanea</i> , G. G. non Bieb.).	<i>Chrysanthemum alpinum.</i>
<i>Oxytropis campestris.</i>	<i>Trifolium alpinum.</i>
<i>Linum alpinum.</i>	<i>Alchimilla pyrenaica.</i>
<i>Hypericum Richeri.</i>	<i>Silene exscapa.</i>
<i>Brassica Richeri.</i>	<i>Petrocallis pyrenaica.</i>
<i>Armeria alpina.</i>	<i>Alchimilla alpina.</i>
<i>Thalictrum minus</i> (?).	<i>Arnica montana.</i>
<i>Senecio incanus.</i>	<i>Centaurea nervosa.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	— <i>uniflora.</i>
<i>Juncus trifidus.</i>	<i>Hieracium velutinum</i> , Heg.
— <i>Jacquini.</i>	<i>Armeria plantaginea</i> (præcox, Jord (?).
— <i>triglumis.</i>	<i>Hieracium chloræfolium</i> , Arv.T.

606 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Hieracium ochroleucum.</i>	<i>Hieracium cichoriaceum</i> , Arv. T.
— <i>prenanthoides.</i>	<i>Scirpus alpinus.</i>
— <i>glaciale.</i>	<i>Achillea Herbarota</i> (abondant
— <i>pseudolanatum,</i>	sur un rocher au milieu de
Arv. T.	la prairie).
— <i>lanatellum</i> , Arv. T.	

Du sommet des prairies aux Grands-Chalets, dans des lieux un peu humides, on rencontre :

<i>Saxifraga stellaris.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
— <i>aizoides.</i>	<i>Sagina glabra.</i>
<i>Sibbaldia procumbens.</i>	<i>Gagea Liottardi.</i>
<i>Alchimilla vulgaris.</i>	<i>Carex foetida.</i>
— <i>pyrenaica.</i>	<i>Eriophorum Scheuchzeri.</i>

Plusieurs Mousses, entre autres les :

<i>Gymnostomum rupestre.</i>	<i>Neckera crispa.</i>
<i>Distichium capillaceum.</i>	— <i>complanata.</i>
<i>Barbula ruralis.</i>	<i>Camptothecium lutescens.</i>
<i>Bartramia ithyphylla.</i>	<i>Hypnum aduncum.</i>
<i>Timmia megapolitana.</i>	— <i>uncinatum.</i>
<i>Philonotis fontana.</i>	

Le *Chenopodium Bonus-Henricus* abonde tout autour des Grands-Chalets ; et au-dessus d'eux, dans les rochers éboulés, on trouve :

<i>Asplenium viride.</i>	<i>Cardamine Plumieri.</i>
<i>Gregoria Vitaliana.</i>	<i>Festuca rhætica.</i>
<i>Sibbaldia procumbens.</i>	<i>Oreochloa pedemontana !</i>
<i>Draba aizoides.</i>	<i>Sedum Rhodiola.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	<i>Omalotheca supina.</i>
<i>Allosorus crispus.</i>	<i>Meum Mutellina.</i>
<i>Thlaspi alpinum.</i>	<i>Senecio incanus.</i>
<i>Gagea Liottardi.</i>	<i>Saxifraga Linnæi.</i>
<i>Achillea Herbarota.</i>	

Les pentes escarpées et rocailleuses, et les débris de rochers qu'on parcourt pour se rendre des Grands-Chalets au col de la Traversette (alt. 3.000 m. environ), offrent :

<i>Geum reptans.</i>	<i>Veronica alpina.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	<i>Oxyria digyna.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica.</i>	<i>Oxytropis foetida.</i>
<i>Hutchinsia rotundifolia.</i>	<i>Hieracium villosum.</i>
— <i>alpina.</i>	<i>Androsace pubescens.</i>
<i>Campanula Allionii.</i>	<i>Doronicum Clusii.</i>
<i>Achillea Herbarota.</i>	<i>Primula graveolens.</i>
<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>	<i>Saxifraga exarata.</i>
<i>Cherleria sedoides.</i>	<i>Draba tomentosa.</i>
<i>Alchimilla pentaphyllea.</i>	<i>Artemisia Mutellina.</i>
<i>Saxifraga retusa.</i>	— <i>glacialis.</i>
— <i>oppositifolia.</i>	— <i>spicata.</i>
— <i>androsacea.</i>	<i>Alsine lanceolata.</i>
<i>Erigeron uniflorus.</i>	

Les rochers et débris de rochers, en général peu herbeux, situés à gauche du col, procurent les espèces suivantes :

<i>Cardamine Plumieri.</i>	<i>Viola calcarata.</i>
<i>Thlaspi alpinum.</i>	<i>Senecio incanus.</i>
<i>Alsine lanceolata.</i>	<i>Veronica Allionii.</i>
<i>Saxifraga androsacea.</i>	<i>Sibbaldia procumbens.</i>
— <i>aizoides.</i>	<i>Ranunculus glacialis.</i>
— <i>stellaris.</i>	<i>Hutchinsia rotundifolia.</i>
<i>Cardamine resedifolia.</i>	<i>Saxifraga oppositifolia.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	<i>Gregoria Vitaliana.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica.</i>	<i>Draba aizoides.</i>
<i>Geum montanum.</i>	<i>Saxifraga bryoides.</i>
<i>Primula viscosa.</i>	

Sur les bords du ruisseau qui descend des Grands-Chalets au Chalet-de-Ruine, on trouve abondamment l'*Isatis alpina*. Mêlés avec cette rare plante croissent en abondance les : *Senecio Doronicum*, *Aronicum Scorpioides*, *Saxifraga Linnæi*, et les *Gentiana Burseri*, *ni-valis* et *tenella*. Plus bas, à la jonction du ruisseau avec celui qui vient de Vallente, se trouvent :

<i>Juncus arcticus.</i>	<i>Juncus triglumis.</i>
<i>Carex bicolor.</i>	<i>Equisetum variegatum.</i>
— <i>capillaris.</i>	<i>Chamæorchis alpina.</i>

608 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Oxytropis lapponica.	Salix nigricans.
Achillea nana.	— hastata.
Artemisia glacialis.	— cæsia.
— Mutellina.	— arbuscula.
Salix helvetica, Vill.	

Retour au Chalet-de-Ruine.

*Cinquième journée* : Ascension du col de Ruine, — Vallon-des-Vaches. — Retour à Abriès.

Derrière le Chalet-de-Ruine, on suit un sentier extrêmement rapide. On parcourt des prairies et des pelouses, puis des débris de rochers peu herbeux. Du commencement de la montée au sommet du col (quatre heures de marche environ), on recueille :

Erigeron Villarsii.	Leontopodium alpinum.
— dræbachensis.	Gregoria Vitaliana.
Atragene alpina.	Anemone baldensis.
Bupleurum gramineum.	Paronychia polygonifolia.
Senecio aurantiacus.	Geum reptans.
Delphinium montanum.	Chrysanthemum alpinum.
Sedum atratum.	Achillea nana.
Saxifraga petræa.	Primula viscosa.
Veronica fruticulosa.	Arabis cærulea.
— aphylla.	Saxifraga valdensis.
— tenella.	— diapsenioides.
— Allionii.	Phyteuma Halleri.
Campanula Allionii.	Gentiana Burseri.
Ranunculus glacialis.	— nivalis.
Artemisia glacialis.	Alsine Villarsii.
Homalotheca supina.	Primula marginata.
Phyteuma pauciflorum.	Hieracium subnivale.
Oxytropis Gaudini (O. cyanea,	— piliferum.
G. G. non Bieb.).	— armerioides, Arv. T.
Erysimum helveticum.	— glanduliferum.

A la Brèche de Ruines, on peut recueillir :

Galium helveticum.	Primula marginata.
Oxytropis foetida.	Saxifraga valdensis.

<i>Saxifraga diapensioides.</i>	<i>Cerastium latifolium.</i>
— <i>Linnæi.</i>	<i>Artemisia glacialis.</i>
— <i>exarata.</i>	— <i>Mutellina.</i>
<i>Erysimum pumilum.</i>	— <i>spicata.</i>

Du col de Ruine, on descend dans le *Vallon-des-Vaches*, situé au-dessous de la Taillante. Voici les espèces qu'on recueille jusques avant d'arriver aux deux lacs supérieurs de la vallée :

<i>Arabis cœrulea.</i>	<i>Ranunculus pyrenæus.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	<i>Saxifraga aizoides.</i>
<i>Pedicularis tuberosa.</i>	— <i>oppositifolia.</i>
— <i>rosea.</i>	— <i>bryoides.</i>
— <i>rostrata.</i>	<i>Galium helveticum.</i>
<i>Geum reptans.</i>	<i>Chamæorchis alpina.</i>
<i>Adenostyles leucophylla.</i>	<i>Arabis bellidifolia.</i>
<i>Gentiana brachyphylla.</i>	<i>Avena versicolor.</i>
<i>Luzula lutea.</i>	<i>Salix hastata.</i>
<i>Ranunculus glacialis.</i>	— <i>Myrsinites.</i>

Aux bords du lac supérieur on trouve :

<i>Carex ustulata.</i>	<i>Juncus arcticus.</i>
— <i>bicolor.</i>	<i>Chamæorchis alpina.</i>
— <i>capillaris.</i>	<i>Gentiana Rostani, Reut.</i>

et à gauche du deuxième lac existe une riche localité des *Isatis alpina* et *Alyssum alpestre*.

La plaine marécageuse qui fait suite aux deux lacs offre :

<i>Eriophorum angustifolium,</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
var. <i>alpinum.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
— <i>Scheuchzeri.</i>	<i>Anemone baldensis.</i>
<i>Carex bicolor.</i>	<i>Sedum Rhodiola.</i>
— <i>atrata.</i>	<i>Phleum alpinum.</i>
— <i>capillaris.</i>	<i>Aronicum Doronicum.</i>
— <i>fœtida.</i>	<i>Armeria alpina.</i>
— <i>frigida.</i>	<i>Homalotheca supina.</i>
— <i>panicea.</i>	<i>Bellidiastrum Michellii.</i>
<i>Cystopteris alpina.</i>	<i>Aspidium Lonchitis.</i>

610 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Asplenium viride.</i>	<i>Gentiana Kochiana.</i>
— Halleri.	— Rostani Reut, in Verlot, <i>Cat. Dauph.</i> , n° 1749.
<i>Gentiana punctata.</i>	<i>Sempervivum montanum.</i>
— Burseri.	— arachnoideum, etc.

En continuant la descente de la vallée, on rencontre bientôt un troisième lac, beaucoup plus petit que les deux autres ; l'exploration de ses bords n'offre aucune espèce qui n'ait été rencontrée plus haut. Plus bas on trouve des prairies qui présentent à peu près les mêmes espèces que celles de la vallée de Ruine ; enfin, le chemin aboutit dans cette dernière vallée au pied du *Rocher-Croulé*. De là on revient à Abriès.

*Sixième journée* : Retour à Briançon par le *Col-de-Malrif* et la vallée de Cervières.

Après avoir suivi la route d'Abriès à Quayras pendant environ quinze minutes, on s'engage à droite dans un sentier étroit, caillouteux et très-rapide, qui mène au pied même du *Col-Malrif*.

Avant d'atteindre ce sentier, on peut récolter, sur les talus de la route, l'*Armeniac brigantiaca*, très-commun dans toute cette vallée. On y trouve aussi les *Rosa montana* et *Scutellaria alpina*, etc.

Depuis le commencement de la montée jusqu'au troisième et dernier village qu'on aperçoit, on ne trouve aucune espèce intéressante ; mais du dernier village au poste des douaniers, qui se trouve à mi-chemin du col, à un lac situé un peu à gauche du chemin, on récolte successivement :

<i>Primula farinosa.</i>	<i>Carex bicolor.</i>
<i>Carex glauca.</i>	— frigida.
— nigra.	<i>Juncus triglumis.</i>
— foetida.	<i>Salix sericea.</i>

<i>Salix cæsia.</i>	<i>Armeria alpina.</i>
— <i>reticulata.</i>	<i>Phleum alpinum.</i>
— <i>retusa.</i>	<i>Ranunculus pyrenæus.</i>
— <i>serpyllifolia.</i>	<i>Botrychium Lunaria.</i>
<i>Rosa alpina.</i>	<i>Luzula lutea.</i>
<i>Herniaria alpina.</i>	<i>Alyssum alpestre.</i>
<i>Erigeron Villarsii.</i>	<i>Erigeron Villarsii.</i>
<i>Tofieldia borealis.</i>	<i>Oxytropis montana.</i>
<i>Scirpus alpinus.</i>	<i>Pedicularis rosea.</i>
<i>Chamæorchis alpina.</i>	<i>Soldanella alpina.</i>
<i>Centaurea Kostkyana.</i>	<i>Festuca violacea.</i>
<i>Salix Myrsinites.</i>	<i>Loiseleuria procumbens.</i>
<i>Hieracium lychnyoides</i> , Arv. T.	<i>Veronica fruticulosa.</i>
— <i>lanatellum</i> , Arv. T.	— <i>Allionii.</i>
— <i>Faurei</i> , Arv. T.	<i>Carex bicolor.</i>
— <i>nigritellum</i> , Arv. T.	<i>Phyteuma hemisphæricum.</i>
— <i>notulatum</i> , Arv. T.	— <i>betonicifolium.</i>
— <i>trichocladum</i> , Arv. T.	<i>Arabis alpina.</i>
— <i>viride</i> , Arv. T.	<i>Gagea Liottardi.</i>
— <i>pseudo-viride</i> , Arv. T.	<i>Bartsia alpina.</i>
— <i>subcæsius</i> , Arv. T.	<i>Leontopodium alpinum.</i>
<i>Pedicularis comosa.</i>	<i>Sagina glabra.</i>
<i>Chrysanthemum alpinum.</i>	<i>Pinguicula alpina.</i>
<i>Crepis aurea.</i>	<i>Sedum atratum.</i>
<i>Hieracium villosum.</i>	<i>Empetrum nigrum.</i>
<i>Campanula Allionii.</i>	<i>Phaca australis.</i>
<i>Scabiosa Columbaria</i> var.	<i>Avena Scheuchzeri.</i>
<i>Gentiana bavarica.</i>	— <i>montana.</i>
<i>Oxytropis campestris.</i>	

Sur la cime des rochers qui séparent la vallée de Cervièrès de celle de Quayras, à environ 3 kilomètres du lac, on trouve quelques espèces rares, entre autres les *Oxytropis foetida*, DC., *Phaca australis*, L. et *Hedysarum obscurum*, L.

Autour du lac (alt. 2,600 m. environ), on recueille :

<i>Carex bicolor</i> (R.).	<i>Gregoria Vitaliana.</i>
— <i>foetida.</i>	<i>Oxytropis Gaudini</i> (O. cyanea,
<i>Loiseleuria procumbens.</i>	G. G. non Bieb.) (C. C. C.).

C'est dans des marécages, au-dessous de ce lac, que le très-regrettable H. de Laperraudière découvrit le *Scirpus alpinus*, Schl., plante très-abondante au mont Cenis, mais qui n'avait pas encore été signalée en France.

Du lac, on gravit des pentes rapides et très-rocailleuses, et, environ deux heures après, on arrive au sommet du Col-Malrif (alt. 2,980 m. environ); sur la crête du col, longue d'environ 200 mètres, on trouve :

<i>Draba Wahlenbergii</i> (R. R. R.).	<i>Androsace glacialis</i> .
<i>Artemisia spicata</i> (R. R.).	<i>Chrysanthemum alpinum</i> .
<i>Petrocallis pyrenaica</i> .	<i>Silene exscapa</i> .

Ces récoltes faites, on descend l'autre versant de Malrif; pendant environ une demi-heure, on ne marche que sur des débris de rochers; c'est à peine si l'on trouve de très-petites surfaces de terre sur lesquelles on observe :

<i>Saxifraga oppositifolia</i> .	<i>Hutchinsia rotundifolia</i> .
— <i>biflora</i> .	<i>Arabis cærulea</i> .
<i>Campanula cenisia</i> .	<i>Cerastium latifolium</i> .

Au-dessous des débris de rochers, se trouvent d'immenses et maigres pâturages dans lesquels on ne trouve, pour ainsi dire, aucune espèce qui n'ait été signalée précédemment.

Enfin, on arrive au village du Fond (alt. 2,080 m. environ), qui est entouré de belles et fertiles prairies; on y trouve le plus grand nombre des espèces que nous avons indiquées dans les prairies de la vallée de Ruine. On franchit ensuite la plaine marécageuse du Bourget (alt. 1,920 m. environ), qui est très-vraisemblablement le lit d'un ancien lac dont les eaux se seront écoulées par la vallée de Cervières. Cette plaine, qui est des plus fertiles, doit sans doute se composer d'un grand nombre de plantes rares; mais, pour l'explorer d'une manière fructueuse, il faudrait y consacrer au moins une demi-journée, ce qui est ma-



tériellement impossible lorsqu'on tient à parcourir en un seul jour la distance (environ 50 kilom.) qui sépare Abriès de Briançon. Quoiqu'en marchant d'un pas très-rapide, nous avons reconnu, le long du sentier qui traverse la plaine, le *Juncus arcticus* et de magnifiques rosettes de *Selaginella spinulosa*.

A l'extrémité inférieure de la plaine, la vallée se rétrécit considérablement; sur les hauts talus qui bordent la route, on remarque :

*Avena distichophylla*.  
*Biscutella lævigata*.  
*Gypsophila repens*.

*Astragalus aristatus*.  
*Scutellaria alpina*, etc.

Peu à peu la vallée s'élargit sensiblement. Quelques minutes avant d'arriver au village de Cervières, à gauche du chemin, dans des éboulis de rochers, on aperçoit du sentier même de très-nombreux et fort remarquables individus de *Saxifraga cæsia*. Le trajet qu'on a à effectuer dans cette journée est tellement long, qu'il n'est guère possible de rester plus d'une demi-heure au village de Cervières, attendu que Briançon, où l'on doit se rendre, est encore très-éloigné.

*Huitième journée* : Retour de Briançon à Grenoble par le Lautaret, la Grève et le Bourg-d'Oisans.

### III. — DE CHAMBÉRY AU MONT CENIS (1).

*Première journée* : De Chambéry à Saint-Michel-en-Maurienne.

Désirant connaître la végétation des environs de Saint-

(1) Les plantes que nous citerons dans les herborisations suivantes sont celles que nous avons récoltées en compagnie de MM. E. Gaudefroy et Perrier de la Bâthie, lors du voyage que la *Société botanique de France* fit dans ces montagnes en 1863. V. *Rev. Hort.*, 1863, p. 413 et suiv.

# 614 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Michel, nous fîmes une excursion à la montagne dite *Pas-du-Roc*, qui en est éloignée d'environ six kilomètres. Pour y arriver, on suit la route de Beaune, située au-dessus et à droite de Saint-Michel. Les plantes que nous avons recueillies successivement jusqu'à la base du *Pas-du-Roc* sont :

<i>Xeranthemum inapertum.</i>	<i>Sedum albescens</i> , Haw.
<i>Herniaria incana.</i>	— <i>nicæense</i> , All.
<i>Medicago orbicularis.</i>	<i>Bromus squarrosus.</i>
<i>Cicer arietinum</i> (cultivé).	<i>Bupleurum rotundifolium.</i>
<i>Bupleurum aristatum.</i>	<i>Podospermum laciniatum.</i>
<i>Neslia paniculata.</i>	<i>Lactuca flavida</i> , Jord.

La montagne du *Pas-du-Roc* est sèche et aride; nous y trouvâmes :

<i>Teucrium montanum.</i>	<i>Silene Otites.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	<i>Ononis Natrix.</i>
<i>Aster alpinus.</i>	<i>Astragalus Onobrychis.</i>
<i>Linosyris vulgaris.</i>	<i>Micropus erectus.</i>
<i>Ononis cenisia.</i>	<i>Achillea odorata.</i>
<i>Thesium alpinum.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
<i>Polycnemum arvense.</i>	<i>Hieracium lanatum.</i>
<i>Lasiagrostis Calamagrostis.</i>	<i>Arabis alpina.</i>
<i>Melica nebrodensis.</i>	<i>Gypsophila repens.</i>
<i>Stipa pennata.</i>	<i>Tunica Saxifraga.</i>
— <i>capillata.</i>	<i>Dianthus prolifer.</i>
<i>Trisetum distichophyllum.</i>	— <i>silvestris.</i>
<i>Nepeta lanceolata.</i>	<i>Cerastium arvense.</i>
<i>Pimpinella Saxifraga.</i>	<i>Æthionema saxatile.</i>
<i>Solidago minuta.</i>	<i>Sempervivum Delassiei</i> , Schott.?
<i>Leontodon crispus.</i>	— <i>montanum</i> , L.
<i>Hieracium florentinum.</i>	— <i>Laggeri</i> , Schott.?

Revenant à Saint-Michel en suivant la voie ferrée, dans les ruisseaux qui la bordent les *Ranunculus Drouetii* et *Juncus alpinus* sont très-abondants.

*Deuxième journée.* — Itinéraire : De Saint-Michel au mont Cenis : soit à l'hôtel de la Poste, soit à l'hospice, où l'on peut établir son quartier général.

Le trajet entre Saint-Michel et le mont Cenis peut se faire en voiture ou à pied. Nous avons adopté le dernier moyen comme étant le plus avantageux au point de vue des récoltes. En conséquence, au lieu de coucher à Saint-Michel, nous nous sommes mis en marche à 11 heures du soir, et nous sommes arrivés à Modane à 2 heures du matin; à 4 heures, nous nous remettons en route pour Lans-le-Bourg, distant de Modane de 23 kilomètres environ.

Liste des plantes recueillies de Modane à Lans-le-Bourg :

En sortant de Modane, sur les bords du ruisseau qui longe la route :

*Aira brigiatiaca.*

*Hieracium florentinum.*

De Modane à Avrieux (alt. 1,202 m.), nous n'avons remarqué aucune plante intéressante; mais d'Avrieux au fort de l'Esseillon, sur le talus rapide qui borde la route, à droite, nous avons recueilli :

*Galium tene.*

*Ononis rotundifolia.*

*Koeleria setacea*, var. *ciliata*, *Campanula rotundifolia*.

*Erysimum helveticum*. [G. G. — *pusilla*.

*Polygala Chamæbuxus*, *Astragalus Cicer*.

*Erica carnea*, *Epilobium rosmarinifolium*.

*Hieracium staticifolium*, *Carum Carvi*.

*Trisetum distichophyllum*, *Phleum pratense*, var. *nodosum*.

*Saxifraga aizoides*, *Phleum Böhmeri*.

*Saxifraga oppositifolia*, *Polypodium Dryopteris*.

— *Aizoon*, *Asplenium Trichomanes*.

Du fort de l'Esseillon, qui est situé dans l'endroit le plus sauvage de la vallée, au bas de laquelle coule le torrent de l'Arcq, au village de Brahmans :

*Hieracium amplexicaule*, *Sedum dasphyllum* (var.

— *villosum*, grandifl.).

*Erigeron alpinus*.

Et, à environ 100 mètres du pont de Brahmans, à gauche,

sur des blocs énormes de rochers calcaires, nous avons pris le *Matthiola varia*, DC. var. (*M. Vallesiaca* Bouv.).

De Brahmans au village du Vernez (alt. 1,248 m.), on ne fait que de pauvres récoltes. Citons cependant celles des *Potentilla caulescens*, sur les rochers à gauche de la route et à environ 3 kilomètres de Brahmans; *Erysimum virgatum*, dans une haie voisine de ce point; *Odontites lanceolata* et *Gentiana cruciata*, dans les prairies peu éloignées de Lans-le-Bourg.

En partant de Modane de bon matin, on peut arriver à Lans-le-Bourg entre 3 et 4 heures, ce qui permet d'herboriser de cette ville au mont Cenis. On ne doit point suivre la route nationale, mais un sentier extrêmement rapide qui longe la ligne télégraphique; en un mot faire l'ascension de la Ramasse. On traverse successivement des pentes arides, des taillis peu ombrés, des terrains rocailleux et peu herbeux et enfin des prairies très-fertiles.

Dans les taillis, nous avons remarqué :

<i>Rosa alpina</i> .	<i>Arctostaphylos officinalis</i> .
— <i>lagenaria</i> , Vill.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> .
— <i>rubrifolia</i> .	<i>Betonica hirsuta</i> .
— <i>cabalicensis</i> , Pug.	<i>Hepatica triloba</i> .
— Grenieri, Déségl.	<i>Bellidiastrum Michelii</i> .
<i>Alnus viridis</i> .	<i>Campanula glomerata</i> , var. ?
<i>Pinus silvestris</i> .	— <i>rhomboidalis</i> .
<i>Aria Chamæmespilus</i> .	— <i>thyrsoides</i> .
<i>Cotoneaster tomentosa</i> .	<i>Campanula barbata</i> .
— <i>vulgaris</i> .	<i>Knautia virgata</i> , Jord.
<i>Lonicera alpigena</i> .	<i>Colchicum alpinum</i> .
<i>Dryas octopetala</i> .	<i>Orchis albida</i> .

Dans les lieux découverts, et avant d'arriver aux prairies :

<i>Silene acaulis</i> .	<i>Onobrychissativa</i> , var. <i>montana</i> .
— <i>bryoides</i> .	<i>Alchimilla vulgaris</i> , var. <i>subsericea</i> , Gren.
<i>Oxytropis campestris</i> .	— <i>vulgaris</i> .
<i>Trifolium Thalii</i> .	<i>Alchimilla alpina</i> .
— <i>pallascens</i> .	

Alchimilla subsericea, Reut.	Plantago alpina.
Galeopsis Ladanum.	— serpentina
— bifida, Bœnn.?	Poa supina.
Plantago montana.	— cenisia.

Après avoir rejoint la grande route, sur le terrain calcaréo-schisteux qui la borde à gauche :

Ptychotis heterophylla.	Astragalus Onobrychis.
Sisymbrium austriacum.	— aristatus.
— Irio.	Athamanta cretensis.
Erucastrum obtusangulum.	Laserpitium gallicum.
Reseda Phyteuma.	Artemisia incanescens, Jord.?
Gypsophila repens.	Centaurea valesiaca.
Saponaria ocimoides.	Euphrasia alpina.
Silene vallesia.	Linaria striata, var. ochroleuca.
Alsine Bauhinorum.	Scutellaria alpina.

En traversant les prairies jusqu'à l'hôtel de la Poste, qui est situé sur le plateau du mont Cenis :

Ranunculus platanifolius.	Campanula barbata.
Dianthus neglectus.	Gentiana Kochiana.
Leontodon alpinus.	Gregoria Vitaliana.
Veratrum album.	Meum adonidifolium, J. Gay.
Hypochaeris maculata.	Ligusticum ferulaceum.
Soyeria grandiflora.	Carex capillaris, etc.
Carex atrata.	

*Troisième journée.* — Itinéraire : Prairies de la partie méridionale du lac. — Gorge de Savalain. — Retour à l'hôtel par la partie septentrionale du lac.

Après avoir suivi la route du Piémont jusqu'à l'hospice, nous primes le chemin qui, de ce point, mène directement à l'extrémité sud du lac. A peine y sommes-nous engagés, que nous trouvons l'*Astragalus hypoglottis* et l'*Arabis Allionii*, puis :

Arabis bellidifolia.	Chrysanthemum maximum.
Trifolium badium.	Swertia perennis.
Oxytropis lapponica.	Primula farinosa.
Vicia Cracca?	Triglochin palustre.

# 618 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Tofieldia calyculata.</i>	<i>Carex capillaris.</i>
<i>Allium foliosum</i> , Clar.	— <i>dioica.</i>
— <i>fallax.</i>	— <i>Davalliana.</i>
<i>Juncus triglumis.</i>	<i>Kobresia caricina.</i>
— <i>bulbosus.</i>	<i>Selaginella spinulosa.</i>

En s'avançant plus au sud, sur les monticules herbeux et schisteux plus ou moins élevés, on trouve :

<i>Dianthus neglectus.</i>	<i>Hieracium velutinum</i> , Hégést.
<i>Silene rupestris.</i>	<i>Vaccinium uliginosum.</i>
<i>Alsine Jacquinii.</i>	<i>Rhododendron ferrugineum.</i>
— <i>verna.</i>	<i>Gentiana brachyphylla.</i>
— <i>recurva.</i>	— <i>verna.</i>
— <i>ciliata.</i>	<i>Veronica Allionii.</i>
<i>Saponaria lutea.</i>	— <i>alpina.</i>
<i>Rhamnus pumila.</i>	— <i>fruticulosa.</i>
<i>Oxytropis campestris.</i>	<i>Pedicularis fasciculata.</i>
<i>Astragalus aristatus.</i>	— <i>incarnata.</i>
<i>Dryas octopetala.</i>	— <i>cenisia.</i>
<i>Potentilla pedemontana</i> , <i>Allium sphaerocephalum.</i>	
<i>Alchimilla vulgaris.</i> [Reut.	<i>Aira montana.</i>
— <i>subsericea</i> , Reut.	<i>Koeleria brevifolia</i> , Reut.
<i>Astrantia minor.</i>	<i>Avena versicolor.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	<i>Poa alpina.</i>
<i>Athamanta cretensis.</i>	— <i>var. vivipara.</i>
<i>Sedum reflexum.</i>	<i>Festuca pumila.</i>
<i>Anemone vernalis.</i>	— <i>varia.</i>
<i>Centaurea uniflora.</i>	— <i>violacea.</i>
<i>Hieracium glaciale.</i>	

Après avoir franchi le torrent de la Cenise près de sa naissance, on revient à l'extrémité méridionale du lac; on traverse successivement des prairies et des lieux boisés.

Dans les prairies, on récolte :

<i>Ranunculus Villarsii.</i>	<i>Chærophyllum hirsutum.</i>
<i>Poa alpina</i> , var. ( <i>P. brevifolia</i> , DC.).	<i>Knautia subcanescens.</i>
<i>Potentilla pedemontana.</i>	<i>Arnica montana.</i>
<i>Botrychium Lunaria.</i>	<i>Crepis aurea.</i>
<i>Astrantia major.</i>	<i>Hieracium sabinum.</i>
	— <i>glaciale.</i>

Phyteuma Michæli.	Carex atrata.
— betonicifolium.	Festuca rhætica, Sut.
— Halleri.	— spadicea.
Juncus trifidus.	— duriuscula.
Carex ferruginea.	— varia.
— sempervirens.	

Dans les parties boisées :

Ranunculus platanifolius.	Phaca alpina.
Trollius europæus.	Adenostyles albifrons.
Aquilegia alpina.	Hugueninia tanacetifolia.
Viola biflora.	Lilium Martagon.
Hypericum Richeri, var. androsæmifolium.	Cystopteris fragilis.
	Asplenium viride.

Dans les prairies, tout près du lac : *Cirsium heterophyllum*, *C. helenioides*, et un autre intermédiaire entre les précédents ; *Saussurea alpina*, var. *cynoglossifolia*, DC.

En longeant le lac pendant environ vingt minutes, on trouve :

Gentiana asclepiadea.	Carex Hornschuchiana.
-----------------------	-----------------------

Quittant le lac pour se diriger vers la gorge de Savalain, on trouve, très-abondant, le *Centaurea alpestris*, Heg. ; plus loin, entre les premières maisons et la gorge de Savalain, dans des cailloux roulés :

Cerinth minor.	Cirsium spinosissimum.
Epilobium Fleischeri.	Saxifraga aizoides.

Dans la gorge même, sur le talus boisé, à gauche :

Cortusa Matthioli.	Alnus viridis.
Salix arbuscula.	Pirola rotundifolia, etc.

En revenant vers le lac, sur l'autre côté de la gorge :

Viola sciaphila, Koch.	Potentilla rupestris, etc., etc.
------------------------	----------------------------------

Dans les prairies :

*Euphrasia puberula*, Jord.

A l'extrémité septentrionale du lac :

620 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

*Carex bicolor.*                      *Carex microglochin.*  
       — *juncifolia.*                      *Hieracium aurantiacum.*

Dans le lac même :

*Potamogeton marinus.*

*Quatrième journée.* — Itinéraire : Pâturages arrosés par les eaux de la Cenise (côté méridional du lac). — Pentes rocailleuses et plus ou moins herbeuses situées au-dessous d'*Eau-Blanche*. — Retour par l'extrémité méridionale du lac.

Après avoir traversé les prairies explorées la veille, nous avons parcouru quelques monticules herbeux qui, outre les espèces déjà signalées, nous ont procuré les suivantes :

*Potentilla pedemontana,*                      *Gentiana campestris.*  
*Arabis cenisia.* [Reut.                      *Sagina glabra.*  
*Gentiana tenella.*                      *Veronica Allionii* (C. C. C.).  
       — *nivalis.*                      *Hieracium velutinum*, Heg.

Abandonnant les monticules pour suivre à leur base, et jusqu'en face de la première maison de refuge qu'on rencontre après l'hospice, les lieux marécageux ou les pelouses plus ou moins humides, nous recueillîmes :

*Scirpus alpinus* (C. C. C.).                      *Carex leporina.*  
*Carex juncifolia.*                      *Scirpus Bæothryon.*  
       — *microglochin.*                      *Juncus ranarius*, Perr. et Song.  
       — *bicolor.*

Visitant les graviers roulés par le torrent, nous y trouvâmes :

*Oxytropis cyanea.*                      *Herniaria alpina.*

Passant la Cenise pour gravir les pentes herbeuses dont nous avons parlé, et dont la hauteur est d'environ 300 mètres, nous y avons trouvé successivement :

*Ranunculus Villarsii.*                      *Alchimilla subsericea*, Reut.  
*Potentilla pedemontana* Reut.                      — *alpina.*  
*Alchimilla vulgaris.*                      *Epilobium alsinifolium.*  
       — *var. subsericea.* G. G.                      *Sedum atratum.*



<i>Astrantia minor.</i>	<i>Luzula spicata.</i>
<i>Bupleurum ranunculoides.</i>	<i>Juncus trifidus.</i>
<i>Cystopteris fragilis.</i>	<i>Carex frigida.</i>
<i>Polystichum Filix-mas.</i>	— <i>ferruginea.</i>
— <i>aculeatum.</i>	— <i>sempervirens.</i>
<i>Bellidiastrum Michelii.</i>	— <i>ornithopoda.</i>
<i>Veronica bellidioides.</i>	<i>Festuca violacea.</i>
<i>Gnaphalium norvegicum.</i>	<i>Avena Hostii, Boiss.</i>
<i>Senecio Doronicum.</i>	<i>Polystichum Lonchitis.</i>
<i>Hieracium glaciale.</i>	<i>Cardamine resedifolia.</i>
— <i>villosum.</i>	<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>
<i>Botrychium Lunaria.</i>	<i>Alchimilla pentaphyllea.</i>
<i>Asplenium viride.</i>	— <i>pyrenaica.</i>
<i>Androsace carnea.</i>	<i>Veronica aphylla.</i>
<i>Viola calcarata.</i>	— <i>alpina.</i>
<i>Aretia Vitaliana.</i>	— <i>tenella.</i>
<i>Campanula barbata.</i>	<i>Homalocline supina.</i>
<i>Gentiana Kochiana</i> Perr. Song.	<i>Leucanthemum alpinum.</i>
<i>Pedicularis fasciculata.</i>	<i>Salix serpyllifolia.</i>
— <i>cenisia.</i>	— <i>retusa.</i>
— <i>incarnata.</i>	— <i>reticulata.</i>
— <i>comosa.</i>	<i>Poa sudetica.</i>
<i>Rumex Acetosa</i> , $\beta$ . <i>virgata</i> , Perr. ms.	— <i>nemoralis</i> , var. <i>alpina</i> .
<i>Salix arbuscula.</i>	Gaud.
<i>Salix Myrsinites.</i>	<i>Festuca pumila.</i>
— <i>glauca.</i>	— <i>duriuscula.</i>
— <i>hastata.</i>	— <i>flavescens.</i>
<i>Alnus viridis.</i>	— <i>varia.</i>
	<i>Myosotis alpestris.</i>

Du sommet de ces pentes, nous descendîmes insensiblement, en nous dirigeant du sud au nord, de manière à atteindre la partie méridionale du lac, d'où nous avions projeté de faire notre rentrée à l'hôtel. La descente ne nous fournit que quelques espèces non encore citées, entre autres les *Gentiana punctata* et *Luzula pediformis*; nous primes aussi, dans une mare peu étendue, le *Ranunculus lutulentus*, Perr. et Song.

*Cinquième journée.* — Itinéraire : De l'hôtel aux grangers de Ronches.

Au lieu d'aller jusqu'à l'hospice pour prendre le sentier qui conduit directement à Ronches, nous nous sommes engagés dans les prairies situées derrière l'hôtel. Depuis leur base jusqu'à environ 300 mètres d'altitude et en

622 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

obliquant un peu sur la droite de manière à arriver aux débris de rochers schisteux qu'on aperçoit très-distinctement de l'hôtel, nous avons récolté, outre le plus grand nombre des plantes déjà indiquées dans les prairies, les espèces suivantes :

<i>Hieracium sabinum.</i>	<i>Plantago alpina.</i>
<i>Viola alpestris</i> , Jord.	<i>Arenaria ciliata.</i>
<i>Festuca rhætica</i> , Sut. (A. C.)	— <i>verna.</i>
— <i>nigricans.</i>	<i>Polygala pedemontana</i> , Perr. et
<i>Biscutella lævigata.</i>	B. Verl. in <i>Rev. Hort.</i> 1863,
<i>Trifolium alpinum.</i>	p. 433.
<i>Potentilla pedemontana.</i> (C. C.)	<i>Campanula thyrsoides.</i>
<i>Festuca spadicea.</i> (C. C.)	[C.] <i>Erigeron Villarsii.</i>
<i>Campanula rhomboidalis.</i>	

Dans les éboulis schisteux :

<i>Alyssum alpestre.</i>	<i>Silene alpina.</i>
<i>Artemisia glacialis.</i>	<i>Trisetum distichophyllum.</i>
— <i>Mutellina.</i>	<i>Campanula Allionii.</i>
<i>Viola cenisia.</i>	

Dans les maigres pâturages qui, du nord au sud, font suite aux éboulis schisteux :

*Carex curvula* (C. C. C.).

Aux graviers de Ronches, qui en sont peu éloignés :

<i>Sesleria cærulea.</i>	<i>Saxifraga exarata.</i>
<i>Poa alpina.</i>	— <i>planifolia.</i>
— <i>frigida.</i>	<i>Galium helveticum.</i>
<i>Oxytropis foetida.</i>	— <i>silvestre</i> , var. <i>alpestræ</i> ,
<i>Trisetum distichophyllum.</i>	Gaud.
<i>Parmica nana.</i>	<i>Chrysanthemum alpinum.</i>
<i>Artemisia glacialis.</i>	<i>Leontopodium alpinum.</i>
<i>Pedicularis rosea.</i>	<i>Alopecurus Gerardi.</i>
<i>Campanula cenisia.</i>	<i>Herniaria alpina.</i>
<i>Petrocallis pyrenaica.</i>	<i>Sibbaldia procumbens.</i>
<i>Erysimum pumilum.</i>	<i>Oxytropis pilosa.</i>
<i>Apargia Taraxaci.</i>	<i>Anthyllis vulnerarioides</i> , Bonj.
<i>Taraxacum Pacheri.</i>	<i>Aretia Vitaliana.</i>

Un orage nous empêcha d'atteindre la région des neiges, où nous aurions sans doute trouvé de nouvelles espèces à ajouter aux précédentes. Nous descendîmes donc le plus rapidement possible, non toutefois sans explorer des rochers herbeux et humides où nous trouvâmes les :

*Carex capillaris.*

— *frigida.*

*Carex juncifolia.*

*Kobresia caricina.*

Et, dans les prairies inférieures, l'*Arabis cenisia*, Reut.

*Sixième journée* : Herborisation à la montagne d'Eau-Blanche.

Cette montagne, l'une des plus élevées des environs, est située à la partie méridionale du lac, et presque en face des graviers de Ronche. Pour l'explorer d'une manière fructueuse, il est nécessaire de se mettre en route de bonne heure. Pour s'y rendre, on gravit les pentes qui se trouvent à l'extrémité sud du lac; deux heures suffisent pour en atteindre le sommet. Les plantes que nous y avons successivement recueillies sont à peu près celles que nous avons signalées précédemment (quatrième journée); nous vîmes, de plus, de fort beaux gazons de *Loiseleuria procumbens* et de *Silene exscapa*, All. Du sommet de ces pentes on descend dans une petite vallée gazonnée et on arrive bientôt à des pentes abruptes situées au-dessous d'Eau-Blanche; elles sont formées de débris rocheux et mouvants qui sont bordés à droite par des rochers taillés à pic. En suivant pendant environ une heure le sentier peu ou point tracé qui longe la base de ces rochers, on recueille successivement :

*Alsine Villarsii.*

*Arenaria recurva.*

— *ciliata.*

— *grandiflora.*

*Phaca australis.*

*Saxifraga cæsia.*

*Saxifraga diapensioides.*

*Hieracium villosum.*

— *Jacquini.*

— *pulmonarioides.*

*Phyteuma pauciflorum.*

*Erigeron alpinus.*

Dans les éboulis on trouve :

<i>Oxytropis pilosa.</i>	<i>Senecio Doronicum.</i>
<i>Aronicum scorpioides.</i>	<i>Oxyria digyna.</i>
<i>Gentiana campestris.</i>	<i>Asplenium viride.</i>
<i>Scrofularia juratensis</i> , Jord.	<i>Polystichum rigidum.</i>

En s'avançant vers la région supérieure des éboulis et en obliquant sur la gauche, on rencontre quelques parties herbeuses et fraîches où croît le *Carex nigra*, et, sur des blocs de rochers voisins, dans leurs anfractuosités ou à leur base, végètent les :

<i>Saxifraga planifolia.</i>	<i>Saxifraga androsacea.</i>
— <i>retusa.</i>	— <i>oppositifolia.</i>

En se rapprochant encore du sommet des éboulis dont nous venons de parler, et en franchissant la crête des rochers qui les bordent à gauche, on découvre plusieurs bancs de rochers peu élevés, et, coulant à leur base, de nombreux ruisseaux alimentés par les eaux du lac Blanc, qu'on aperçoit très-distinctement aussi. Dans les fissures humides des rochers, à leur base, et même aux bords des ruisseaux, mais toujours dans les parties un peu rocailleuses, on trouve abondamment les très-rares *Valeriana celtica* et *Primula pedemontana*.

Aux environs du lac Blanc on ne trouve que peu d'espèces intéressantes ; nous y avons vu les *Tofieldia calyculata*, *T. borealis* et *Saxifraga stellaris*. Du lac Blanc pour aller au lac Noir, qui en est éloigné d'environ trois quarts d'heure, on gravit des pentes rocheuses et herbeuses à peu près analogues à celles qui nous ont procuré les *Valeriana celtica* et *Primula pedemontana*. Non loin du lac Noir, sur les rochers voisins ou aux bords des ruisseaux qu'alimente le lac, on recueille :

<i>Juncus Jacquini.</i>	<i>Saxifraga bryoides.</i>
— <i>filiformis.</i>	<i>Gaya simplex.</i>
<i>Adenostyles hybrida.</i>	<i>Saxifraga retusa.</i>
<i>Solidago alpestris.</i>	<i>Cerastium latifolium.</i>

<i>Alchimilla pyrenaica.</i>	<i>Carex festida.</i>
<i>Sibbaldia procumbens.</i>	— <i>ornithopoda.</i>
<i>Eritrichium nanum.</i>	— <i>approximata</i> , Hoppe.
<i>Eriophorum Scheuchzeri.</i>	<i>Juncus triglumis.</i>

Le retour se fait par le chemin de l'aller. Entre le lac Blanc et la crête des rochers qui nous avait permis de voir ce lac en montant, dans des parties sèches et herbeuses, nous avons trouvé les *Lycopodium alpinum* et *annotinum*.

*Septième journée* : Départ du mont Cenis par le col du petit mont Cenis, la vallée de la Villette, le village de Brahmans ; coucher à Saint-Michel-en-Maurienne.

En quittant l'hôtel de la Poste, on prend le chemin qui longe le lac à sa partie septentrionale et qui mène directement au col du petit mont Cenis.

Un peu après avoir dépassé le lac, les prairies qu'on traverse procurent les plantes suivantes :

<i>Erigeron Villarsii.</i>	<i>Scabiosa lucida.</i>
<i>Achillea tanacetifolia.</i>	<i>Phleum commutatum</i> , Gaud.
<i>Arabis arcuata.</i>	— <i>alpinum</i> , etc.

Avant d'atteindre le col, sur l'un des monticules situés à gauche de la route et presque en face du premier chalet qu'on rencontre après ceux de Savalin, croissent les *Carex membranacea*, *Alopecurus Gerardi*, *Hieracium glanduliferum* et *H. subnivale*, G. G.

Ces récoltes faites, on traverse, tout en montant, des prairies étendues et très-fertiles, et on arrive enfin au lieu désigné : col du petit mont Cenis.

De ce point on descend dans la vallée de la Villette par des sentiers rocailleux et très-inclinés. Sur les rochers qui les longent à gauche, on recueille :

<i>Saponaria lutea.</i>	<i>Saxifraga aspera.</i>
<i>Draba Johannis.</i>	<i>Primula pedemontana.</i>
<i>Alsine Villarsii.</i>	<i>Silene rupestris.</i>

## 626 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Dans les éboulis traversés par le sentier croissent les *Hieracium prenanthoides*? et *Lychnis Flos-Jovis*.

Au fond de la vallée de la Villette, après avoir traversé le torrent qu'alimentent les neiges du sommet de la Combe-d'Ambin, on rencontre des terrains un peu boisés dans lesquels végètent :

<i>Knautia virgata</i> , Jord.	<i>Pirola secunda</i> .
<i>Gnaphalium dioicum</i> .	— <i>chlorantha</i> .
<i>Sambucus racemosa</i> $\beta$ <i>laciniata</i> .	— <i>uniflora</i> .
<i>Trifolium pratense</i> flor. luteo.	<i>Erica herbacea</i> , etc.

Ces trois Piroles ont été récoltées dans un bois situé au-dessus du village de Brahmans. En suivant toujours la même route, on arrive à ce village un peu au-dessus des rochers calcaires où nous avons signalé la présence du *Matthiola varia*.

On se dirige ensuite sur Saint-Michel, où l'on peut coucher. Le lendemain on reprend le chemin de fer pour Chambéry.

### IV. — D'ALBERTVILLE AUX GLACIERS DES ALLUES ET RETOUR PAR LA GRANDE-VAL ET SAINT-BON (1).

Partis d'Albertville le 11 août à 5 heures du soir, nous franchissons en voiture les 27 kilomètres qui nous séparent de Moutier. Là, l'omnibus de Brides-les-Bains nous transporte jusqu'à la jonction de la route des Allues, où, par suite d'un retard de deux heures dans le départ des voitures, nous n'arrivons qu'à onze heures du soir. La nuit nous empêche de cueillir, dans les pâturages, le *Seseli Carvifolium*, Vill., qui est assez commun entre Brides et les Allues.

(1) Souvenirs d'une herborisation faite les 11, 12 et 13 août 1876, en compagnie de M. E. Perrier de la Bâthie.

Dès l'aube (trois heures et demie) nous sommes sur pied, et après avoir achevé nos préparatifs de départ nous nous mettons en route.

Le village des Allues, situé à une altitude de 1,108 mètres, est placé à l'entrée de la vallée à laquelle il donne son nom. Cette vallée est à coup sûr une des plus riches de la Savoie, au point de vue botanique, et nous ne doutons pas qu'une fois mieux connue elle ne devienne un but d'excursions très-nombreuses pour les baigneurs de Brides et de Salins. La proximité de ces établissements fournit d'ailleurs toutes les facilités pour faire cette course agréablement et sans trop de fatigue.

Au sortir du village des Allues nous récoltons, le long des murs, le *Conium maculatum*, L. que nous retrouvons non loin de là au village de Chaudon. Sur les bords du chemin, entre ces deux villages, nous cueillons le *Thlaspi brachypetalum*, Jord. De Chaudon à Mussillon, nous récoltons toute une série de *Rosa* et notamment les *R. pomifera*, Herm. et *coriifolia*, Fries.; puis les *Knautia subcanescens*, Jord., *Aria scandica*, Fries, *Carduus Personnata*, L., *Asperugo procumbens*, L., *Actæa spicata*, L., etc.

A Pralånçon les *Swertia perennis*, L. et *Scirpus Bæothryon*, L. sont fort communs dans les lieux marécageux; sur les tas de pierres extraites des prairies avoisinantes on trouve en abondance les *Ribes petræum*, Wulf. et *alpinum*, L., *Lonicera alpigena*, L., *Cerasus Padus*, DC., etc. Dans les prairies on cueille entre autres : *Sanguisorba montana*, Jord.; *Plantago serpentina*, Vill., *Gentiana Kochiana*, Song. et Perr., *Crepis aurea*, Cass., *Polygonum Bistorta*, L., *Soyeria montana*, Monn., *Hypochaeris maculata*, L., *Ranunculus aconitifolius*, L.; enfin, dans les lieux rocaillieux : *Veronica saxatilis*, Jacq., *Asplenium viride*, Huds., et, parmi les broussailles : *Gentiana asclepiadea*, *Vicia silvatica*, etc.

Nous laissons à notre gauche la forêt du Menet, au sommet de laquelle on trouve plusieurs espèces rares, et parmi elles nous citerons :

## 628 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Pleurospermum austriacum</i> , Hoffm.	<i>Phaca alpina</i> , Jacq.
<i>Rhaponticum scariosum</i> , Lamk.	<i>Imperatoria Ostruthium</i> , DC.
<i>Orobis luteus</i> , L.	— <i>alpina</i> , L.
<i>Achillea tanacetifolia</i> , All.	— <i>pyrenaica</i> Gouan, avec tous les passages intermédiaires entre ces deux dernières espèces.
<i>Avena Hostii</i> Boiss. (A. <i>Parlatorei</i> Janka).	
<i>Festuca spadicea</i> , L.	
<i>Atragene alpina</i> , Mill.	

De la Rosière au Saut on peut prendre, dans les prairies, les *Silene puberula*, Jord., *Pedicularis centisia*, Gaud., *Thlaspi Gaudinianum*? Jord., *Euphrasia montana*, Jord., *Polygala alpestris*, Rchb., etc. Sur les pentes et les escarpements le remarquable *Pinus Cembra* prend de grandes dimensions. Dans les pâturages humides et sablonneux qui bordent le cours d'eau principal de la vallée, on observe : *Carex canescens*, L., *C. Microglochin*, Vahlbg., *C. bicolor*, All., *C. panicea*, L., *C. Oederi*, Ehrhr., *Scirpus alpinus*, Schl., *Equisetum palustre*, L., etc. ; aux bords des eaux : toute une légion de *Salix* des hautes vallées, notamment les *S. cæsia*, Vill., *hastata*, L., *arbuscula*, L. et autres ; sur les graviers : *Oxytropis Gaudini*, Bge, *O. campestris*, DC., *Silene acaulis*, L., *S. alpina*, Thom. et une foule d'espèces des hauts sommets dont les graines ont été entraînées par les torrents ; le long des ruisseaux et près des sources : *Stellaria uliginosa*, Murr. ; sur les rocailles siliceuses, le *Sempervivum montanum*, E., et sur les rocailles calcaires, le *Gentiana Clusii*, Perr. et Song.

Du Saut au Fruit, tout en cheminant, on peut mettre dans sa boîte :

<i>Cardamine resedifolia</i> , L.	<i>Sedum repens</i> , Schlch.
<i>Draba tomentosa</i> , Vahlbg.	<i>Armeria alpina</i> , Willd.
<i>Sagina glabra</i> , Willd.	<i>Juncus triglumis</i> , L.
<i>Potentilla grandiflora</i> , L.	<i>Carex frigida</i> , All.
<i>Hieracium ochroleucum</i> , Schlch.	<i>Pedicularis verticillata</i> , L., etc.

Au *Plan-du-Fruit*, outre la plupart des espèces précitées on peut encore recueillir en suivant le torrent :



<i>Oxytropis lapponica</i> , Gaud.	<i>Salix reticulata</i> , L.
<i>Phaca astragalina</i> , DC.	<i>Eriophorum Scheuchzeri</i> Hoppe,
<i>Sedum atratum</i> , L.	<i>Elyna spicata</i> , Willd.
<i>Erigeron alpinus</i> , L.	<i>Carex atrata</i> , L.
— <i>uniflorus</i> , L.	— <i>nigra</i> , Vill.
<i>Gentiana nivalis</i> , L.	— <i>capillaris</i> , L.
— <i>tenella</i> Roth.	— <i>frigida</i> , All.
<i>Pedicularis incarnata</i> , Jacq.	<i>Hieracium sabinum</i> , Seb. Maur.

Et, entre le Fruit et la Clef, les *Alchimilla pubescens*, M. B., et *Polygala alpina* Song. et Perr., etc.

Au delà de la Clef les rochers abruptes qui forment la paroi droite de la gorge s'en écartent tout à coup en s'élevant sur les pentes du glacier de Gebrulaz. En montant un peu le long de ces rochers, on trouve :

<i>Primula suavolens</i> , Heg.	Schnittzp.
— <i>viscosa</i> , Vill.	<i>Chrysanthemum alpinum</i> , L.
<i>Woodsia hyperborea</i> , Br. (R.)	<i>Pinguicula flavescens</i> , Flörck.
<i>Lloydia serotina</i> , Rchb. [R.]	<i>Vaccinium uliginosum</i> , L.
<i>Gentiana brachyphylla</i> , Vill.	<i>Lycopodium Selago</i> , L.
<i>Androsace obtusifolia</i> , All.	<i>Aquilegia alpina</i> , L.
<i>Draba nivalis</i> , DC.	<i>Hugueninia tanacetifolia</i> , Rchb.
— <i>frigida</i> Saut.	<i>Anemone alpina</i> , L.
<i>Silene exscapa</i> , All.	<i>Taraxacum Pacheri</i> , Schultz.
— <i>bryoides</i> ? Jord.	<i>Linaria alpina</i> , Mill.
<i>Sempervivum tomentosum</i> ?	<i>Cerastium trigynum</i> , Vill., etc.

Si au lieu de monter ces rochers on suit la vallée jusqu'à sa bifurcation, on peut cueillir les *Nasturtium palustre*, forme couchée (*Sisymbrium hybridum*, Thuill.), *Leontodon Taraxaci*, Lois., *Saxifraga biflora*, All., *Cerastium latifolium*, L., etc., etc.

Laissant à notre droite la gorge du glacier de Gébrulaz (1), nous nous engageons dans le vallon de Champ-

(1) En montant à Gébrulaz, au-dessus d'un gisement de plâtre contenant des cristaux de soufre natif, on trouverait : *Achillea tanacetifolia*, All., *Geum reptans*, L., et, sur les rochers qui dominent la rive droite du glacier : *Artemisia Mu-*

## 630 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

*Rossa*. Les pentes rapides de la rive gauche, souvent rocailleuses, que nous gravissons fournissent à peu près les espèces qui peuplent d'ordinaire les pâturages très-élevés des montagnes du Dauphiné et de la Savoie. Nous récoltons entre autres, à environ 2,500 mètres d'altitude : *Hieracium glaciale*, Lach., *Pedicularis cenisia*, Gaud., *P. verticillata*, L., *P. incarnata*, Jacq., *Polygala alpina*, Perr. et Song., *P. alpestris*, Rchb., *Cerastium latifolium*, L., *Potentilla minima*, Hall., *Orchis nigra*, Scop., *Carex nigra*, All., etc.

Sur le sommet du col (altitude environ 2,800 mètres) entre Champ-Rossa et la Grande-Val, nous trouvons : *Hieracium subnivale*, Gren. et Godr., *glanduliferum*, Hopp., *Valeriana salicina*, All., *Pedicularis rosea*, Wulf., etc.; à la Grande-Val : *Potentilla minima*, Hall., *Anemone baldensis*, L., et enfin, à la Biolle, dans les pâturages, entre 1,000 et 1,400 mètres d'altitude, nous découvrons l'*Horminum pyrenaicum*, qui n'était connu jusqu'ici, en France du moins, que dans les Pyrénées. Cette intéressante labiée, nouvelle pour la flore de la Savoie, est extrêmement abondante sur un parcours d'environ 4 kilomètres; elle descend même jusqu'aux hameaux les plus élevés de Saint-Bon.

Enfin, à huit heures et demie du soir, harassés de fatigue, mais chargés d'un riche butin, nous arrivons au village de *Saint-Bon*, où nous avons trouvé une hospitalité des plus cordiales chez un ancien ami de l'un de nous, M. l'abbé Payot, curé de la localité.

### V. — HERBORISATIONS AUX ENVIRONS DE GAP.

Les environs de Gap et, en général, le département des Hautes-Alpes sont, sans contredit, l'un des points les plus riches de notre flore. On trouve même, dans les montagnes vapençaises, des plantes qui ne croissent nulle part

*tellina*, Vill., *Saussurea alpina*, DC., *Saxifraga planifolia*, Lap., *S. caesia*, L., etc.

ailleurs sur le globe ; tels sont, entre autres, les *Carduus auroscius*, Vill. et *Iberis aurosica*, Vill.

Le cadre de notre livre ne nous permettant pas de nous étendre très-longuement sur la végétation de ces montagnes, nous nous bornerons à ne signaler que les herborisations les plus intéressantes que le botaniste peut y faire ; ce sont : 1° rux alentours de Gap, dans un rayon d'environ 2 kilomètres ; 2° à Charance ; 3° au mont Séuze, et 4° au mont Aurouse.

#### 1° ENVIRONS IMMÉDIATS DE GAP.

Gap est situé à environ 700 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans une vallée assez large que l'on nomme vallée de la Luye, du nom d'une petite rivière qui traverse la ville et qui devient souvent à sec pendant l'été. Le terrain est calcaire et présente, par suite du voisinage immédiat des montagnes, de nombreux ravins, des lieux secs et arides et des terrains cultivés.

Dans la partie située à l'est de la ville, près de la route de Grenoble, on trouve, dans des lieux frais : *Deschampsia juncea*, Vill. ; sur les talus de la route, en s'avancant près de la ville : *Egilops ovata*, L., *Xeranthemum erectum*, Presl. ; dans des lieux un peu humides : *Nasturtium asperum*, R. Br., *Ononis cenisia*, L. ; dans les graviers et les lieux secs : *Leontodon Villarsii*, DC., *Onobrychis supina*, DC., *Anthemis nobilis*, L., *Dianthus Godronianus*, Jord. (*D. virginicus*, Gr. God. non L.) ; autour de la Pépinière, dans les cultures : *Falcaria Rivini*, Host., *Euphorbia taurinensis*, All., *E. segetalis*, L., *Rapistrum rugosum*, Berg., *Alyssum campestre*, L., *Delphinium consolida*, L., etc. ; enfin, dans les anciennes prairies humides situées non loin de la ville : *Orobis albus*, L. f., *Viola pumila*, Chaix, *Garex hordeistichos*, Vill., etc.

Dans la partie nord de la ville se trouve *La Garde*, localité un peu montueuse où habitait B. Blanc, doyen des botanistes vaponçais, et où l'on cultive encore la vigne et les

## 632 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

arbres fruitiers. Le terrain est un calcaire argileux, mélangé de débris schisteux, qui donne naissance à une végétation particulière ; on y remarque, dans les haies : *Prunus fruticans*, Weihe, *Rhamnus catharticus*, L. ; dans les vignes : *Senecio gallicus*, Chaix, *Ptychotis heterophylla*, Koch, *Fumaria Vaillantii*, Loisl.

Sur les coteaux secs et arides :

<i>Ononis fruticosa</i> , L.	<i>Phelipæa Mutelii</i> , F. Schultz (B. Blanc).
<i>Linum saxicola</i> , Jord.	<i>Lavandula Spica</i> , DC.
— <i>salsoloides</i> , Lam.	— <i>delphinensis</i> .
<i>Dianthus saxicola</i> , Jord.	<i>Thymus vulgaris</i> , L.
— <i>longicaulis</i> , Ten.	<i>Arabis brassiciformis</i> , Walr.
<i>Genista cinerea</i> , L.	<i>Hieracium eriopsilon</i> , Jord. (in Bill.).
<i>Cnidium apioides</i> , Spreng.	<i>Verbascum</i> , Chaixi Vill.
<i>Galium corradæfolium</i> , Vill.	<i>Inula bifrons</i> , L.
— <i>intertextum</i> , Jord.	<i>Crupina vulgaris</i> , Cass.
<i>Sedum anopetalum</i> , DC.	<i>Herniaria incana</i> , L.
<i>Silene italica</i> , DC.	<i>Lathyrus latifolius</i> , L.
<i>Knautia mollis</i> , Jord.	<i>Cynoglossum Dioscoridis</i> , Vill.
— <i>collina</i> , Req.	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , L.
<i>Scorzonera montana</i> , Mut.	<i>Leontodon Villarsii</i> , Loisl.
<i>Avena montana</i> , Vill.	<i>Cirsium ferox</i> , DC.
<i>Thesium divaricatum</i> , Jan.	<i>Carduncellus monspeliensis</i> , DC.
<i>Astragalus purpureus</i> , L.	
<i>Lavandula delphinensis</i> , Jord.	

### 2° CHARANCE.

Charance est un hameau situé à environ 6 kilomètres au nord-ouest de Gap, et qui dépend de la commune de Rabou, où se trouve une montagne élevée d'environ 300 mètres au-dessus du niveau de Gap, faisant suite en quelque sorte à la Garde, et s'étendant de l'est à l'ouest sur une longueur de plusieurs kilomètres.

Pour faire l'herborisation de Charance, dont les rochers calcaires exposés au midi recèlent de nombreuses plantes

on suit la route de Veynes sur une longueur d'environ 4 à 5 kilomètres. Sur les bords de cette route on récolte, chemin faisant, les *Salvia Æthiopis*, L., *Carduus nigrescens*, Vill., *Cirsium ferox*, DC., *Fraxinus excelsior* var. *australis* ; et, dans les champs avoisinants, le *Ceratocephalus falcatus*, Pers. (bon à recueillir en avril-mai). Prenant ensuite à droite, à travers des champs cultivés ou des chemins vicinaux, on arrive au pied de la montagne, dont on doit explorer tout le côté exposé au midi. Les parties herbeuses ou les pelouses offrent entre autres :

<i>Brunella hyssopifolia</i> , L.	<i>Herniaria incana</i> , Lam.
<i>Thesium intermedium</i> , Schrad.	<i>Cnidium apioides</i> , Spreng.
<i>Myosotis alpestris</i> , Schm.	<i>Galium myrianthum</i> , Jord.
<i>Polygala comosa</i> , Schk.	— boreale, C.
<i>Viola calcarata</i> , L.	<i>Scorzonera montana</i> , Mut.
<i>Koeleria setacea</i> , Pers.	<i>Gentiana angustifolia</i> , Vill.
<i>Catananche cærulea</i> , L.	

Dans les débris de rochers ou dans les graviers, on remarque les :

<i>Erysimum montosicolum</i> , Jord.	<i>Hypericum hyssopifolium</i> , Vill.
(E. australe J. Gay ex parte).	<i>Potentilla cinerea</i> , Chaix.
<i>Epipactis atrorubens</i> , All.	<i>Knautia mollis</i> , Jord.
<i>Galium corrudæfolium</i> , Vill.	— colina, Req.
<i>Arabis hirsuta</i> , Scop.	<i>Saxifraga aizoides</i> , L.
<i>Avena sempervirens</i> , Vill.	<i>Lathyrus latifolius</i> , L.
<i>Verbascum Chaixi</i> , Vill.	<i>Inula bifrons</i> , L.
<i>Tragopogon crocifolius</i> , L.	<i>Orobis luteus</i> , L. et sa forme
<i>Rhaponticum helenifolium</i> , G.	cirrhee.
<i>Cynoglossum Dioscoridis</i> , Vill.	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> ,
<i>Ligusticum ferulaceum</i> , All.	<i>Thymus vulgaris</i> , L. [L.
<i>Centaurea paniculata</i> , L.	<i>Hieracium staticifolium</i> , All.
<i>Genista cinerea</i> , L.	

Sur les rochers mêmes, on trouve :

# 634 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

<i>Linum saxicola</i> , Jord.	<i>Crepis albida</i> , Vill.
— <i>narbonense</i> , L.	<i>Thalictrum majus</i> , L.
<i>Delphinium fissum</i> , W. et	— <i>præcox</i> , Jord.
<i>Bupleurum petraeum</i> , L. [Kit.	<i>Lastrea rigida</i> , Presl.
<i>Artemisia chamæmelifolia</i> ,	<i>Sempervivum calcareum</i> , Jord.
<i>Hieracium saxatile</i> , Vill. [Vill.	<i>Helianthemum velutinum</i> , Jord.
— <i>amplexicaule</i> , L.	<i>Dianthus saxicola</i> , Jord.
<i>Rosa montana</i> , Chaix.	<i>Saxifraga muscoides</i> , Wulf.
<i>Lilium croceum</i> , Chaix.	— <i>Alzoon</i> , Jacq.
<i>Melicanebrodis</i> , Parl.	<i>Dryas octopetala</i> , L.

Sur le plateau du sommet, dans les lieux herbeux, croissent :

<i>Satureia montana</i> , L.	<i>Bulbocodium vernum</i> , L.
<i>Artemisia incanescens</i> , Jord.	<i>Cirsium bulboso-acaule</i> , G.
<i>Tulipa Celsiana</i> , DC.	<i>Lithospermum permixtum</i> , Jord.

Dans quelques lieux humides, au voisinage des rochers, près des cultures, végètent les *Salix amygdalina*, L., *Carex Davalliana*, Smith, etc.

Retour à Gap.

## 3<sup>e</sup> séuze.

Dans cette herborisation, il s'agit d'explorer une montagne calcaire, élevée à 12 ou 1,400 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, et qui offre des prairies fortement inclinées et exposées au nord, des débris de rochers, enfin un banc de rochers de forme à peu près triangulaire et extrêmement battu par les vents, à cause de son isolement. La montagne de Séuze est très-visible de Charance, et on l'aperçoit même de Gap, dont elle est éloignée d'environ 13 à 14 kilomètres. Pour s'y rendre, on suit la route de Veynes, comme pour aller à Charance, jusqu'en face du village de Menteyer, situé à la base de Séuze, à gauche de la route et à environ un kilomètre de celle-ci. En quittant cette route, on franchit sur un pont, à côté de l'endroit où

s'y verse le ruisseau qui descend de Menteyer, la petite rivière le Buech. C'est dans des broussailles et parmi les sables humides, en remontant ce ruisseau, qu'il faut chercher le *Clematis recta*, L., qui y est peu abondant. Cette récolte faite, on s'avance vers le village de Menteyer, dont les maisons sont peu éloignées, et on trouve un petit bois taillis où croissent les *Hepatica triloba*, Chaix, *Carex divulsa*, L., et *Rhamnus catharticus*. Après avoir traversé le village, on aperçoit la base de Séuze ; là on observe, sur les coteaux secs et les pelouses, plusieurs plantes intéressantes, et entre autres :

<i>Plantago argentea</i> , Chaix.	<i>Galium intertextum</i> , Jord.
<i>Lepidium pratense</i> , Serros.	<i>Thesium pratense</i> , Ehrhr.
(L. Villarsii, G. et G.)	<i>Orchis sambucina</i> , L.
<i>Dianthus Godronianus</i> , Jord.	<i>Linum salsoloides</i> , L.
— <i>saxicola</i> , Jord.	<i>Thlaspi virgatum</i> , G. G. etc.

Sur les parties rocailleuses croissent les :

<i>Tragopogon crocifolius</i> , L.	<i>Phyteuma orbiculare</i> , L.
<i>Trifolium Thalii</i> , Vill.	<i>Erysimum montosicolum</i> , Jord.

Montant ensuite sur la montagne, en suivant plusieurs lacets, car la pente est rapide, on trouve dans les prairies une nombreuse cohorte d'espèces comparativement rares ; telles sont, pour la partie moyenne, les :

<i>Linum alpinum</i> , L.	<i>Hieracium villosum</i> , L.
<i>Orobis luteus</i> , L.	<i>Galium argenteum</i> , Vill.
<i>Hypericum Richeri</i> , Vill.	<i>Knautia silvatica</i> , Duby.
<i>Aconitum Lycoctonum</i> , L.	<i>Plantago serpentina</i> , Vill.
<i>Scabiosa glabrescens</i> , Jord.	<i>Centaurea alpestris</i> , Heg. (C.
<i>Rumex arifolius</i> , All.	Kotschyana, G. G. non Heuff).
<i>Crepis montana</i> , Rchb.	<i>Thalictrum odoratum</i> , G. G.
<i>Carex sempervirens</i> , Vill.	— <i>majus</i> , L.
<i>Hieracium cymosum</i> , L.	<i>Anemone alpina</i> , L. etc.

## 636 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Vers le sommet de la prairie dite le *Fays*, on trouve :

<i>Avena sempervirens</i> , Vill.	<i>Potentilla rupestris</i> , L.
<i>Leontodon pyrenaicus</i> , Gouan.	<i>Alchimilla montana</i> , Willd.
<i>Luzula flavescens</i> , DC.	<i>Erigeron glabratus</i> , Hoppe.
<i>Centaurea seuzana</i> , Vill.	— <i>Villarsii</i> , Bell.
(R.).	<i>Cerinth minor</i> .
<i>Potentilla recta</i> , L.	

Plus haut, au pied du banc de rochers qui couronne la montagne, et qu'en raison de ce fait les botanistes nomment la *Corniche*, on trouve à leur base quelques rares espèces, citons-les :

<i>Fritillaria delphinensis</i> , G. G.	<i>Ranunculus aduncus</i> , G. G.
( <i>F. tubæformis</i> , G. G. Fl. fr.).	<i>Geum heterocarpum</i> , Boiss.
<i>Gagea Liottardi</i> , R. et S.	<i>Serratula nudicaulis</i> , DC.

Les rochers offrent aussi leur contingent d'espèces intéressantes ; on y rencontre les :

<i>Alsine Villarsii</i> , M. et K. (CC.).	<i>Arabis alpina</i> , L.
<i>Saxifraga oppositifolia</i> , L.	<i>Silene Saxifraga</i> , L.
<i>Bupleurum petraeum</i> , L.	<i>Anthyllis montana</i> , L.
<i>Avena setacea</i> , Vill.	<i>Hieracium Blanci</i> , Serres, etc.

Retour à Menteyer, puis à Gap.

### 4° MONT AUROUSE.

L'herborisation du mont Aurouse, cette haute montagne dont le sommet, le pic de *Bure*, atteint 2,715 mètres au-dessus du niveau de la mer, est l'une des plus importantes de celles des Hautes-Alpes ; on doit y consacrer au moins deux journées pour la faire fructueusement. Il s'agit d'explorer des débris de rochers calcaires mélangés de débris schisteux, des rochers arides, exposés et battus



par les vents dans toutes les directions. Si cette course est longue et pénible, le botaniste sera amplement dédommagé de ses fatigues par l'importance du nombre et la rareté des espèces qu'il y recueillera.

*Première journée* : De Gap on suit la route de Veynes, comme on l'a fait pour l'herborisation du mont Séuze, jusqu'au village de la *Roche-des-Arnaud*, distant de Gap de 12 kilomètres, et situé à 100 mètres environ à droite de la route. Pour gagner du temps, on pourrait faire ce trajet en voiture publique ou particulière. Le village de la Roche est placé sur un coteau exposé au soleil ; comme presque tous les villages des Hautes-Alpes, celui-ci est très-étendu et comprend un certain nombre de hameaux dispersés dans la direction du nord au nord-est. Ils sont traversés, sur une longueur de 10 kilomètres au moins, par le torrent le *Buech*, qui jonche le sol de cailloux roulés lors des grandes pluies et de la fonte des neiges des montagnes qui l'alimentent.

Un peu avant d'arriver à la Roche, dans une localité dite le *Pré-de-Quint*, qui est à droite sur la route vers le onzième kilomètre, on trouve le *Serratula heterophylla*, Desf., l'une des plantes françaises les plus rares, et l'*Armeria bupleuroides*, G. G. Le *Silene paradoxa*, L. abonde au-dessus des vignes, et, au lieu dit *Champs-Martel*, croît communément l'*Orobis filiformis*, Lam., plante curieuse par ses longues racines traçantes. Les collines sèches sont couvertes par :

Aristolochia Pistolochia, L.	Artemisia camphorata, Vill.
Cynoglossum Dioscoridis, Vill.	Carlina acanthifolia, All.
Lavandula delphinensis, Jord.	Thesium glaucum, Serres (an spec. ?).
Satureia montana, L.	
Scabiosa brachysepala, Jord.	Bupleurum aristatum, Baril.

Les champs pierreux et les friches offrent :

Allium complanatum, Bor.	Salvia Æthiopis, L.
— scabridum, Serres.	Kentrophyllum lanatum, DC.

## 638 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

Dans les graviers du torrent abondent les :

*Nepeta graveolens*, Vill.      *Hieracium staticifolium*, All.

Lorsque ces récoltes sont terminées, on quitte la Roche et on prend le chemin de la montagne en se dirigeant sur *Matachard*, l'un des hameaux de la Roche. Chemin faisant on récolte :

*Rosa alpina*, L.      *Gentiana angustifolia*, Vill.  
*Lepidium Villarsii*, G. G.      *Hieracium saxatile*, Vill.  
*Myosotis alpestris*, Schm.      — *lanatum*, Vill., etc.

Arrivé à *Matachard*, il convient d'y passer la nuit.

*Deuxième journée* : On quitte *Matachard* aussi matin que possible et on se dirige sur *Fontalibad*, qui en est éloigné d'environ 8 kilomètres, et où on trouve une fort belle fontaine. Tout en parcourant ces localités, on peut récolter parmi les rocailles et les lieux secs les :

*Fumaria Vaillantii*, Lois.      *Gregoria Vitaliana*.  
*Eryngium Spina-alba*, Vill.      *Campanula pusilla*, Hænk.  
*Linum seloloides*, Lam.      *Galium anisophyllum*, Vill.  
*Erysimum montosicolum*, Jerd.      *Alsine verpa*, Bartl, etc.

Arrivé à *Fontalibad*, on remarque, au-dessus de la fontaine, un ravin où abonde le *Carduus aurosicus*, Vill. Après l'avoir recueilli, on s'engage dans les débris mouvants du mont Aurose, situés en face de la Fontaine, et qui occupent une grande étendue. La pente de ces débris est excessivement rapide, aussi est-on obligé, pour la gravir et arriver contre les rochers qui couronnent la montagne, de faire différents lacets. L'ascension de ces débris est pénible, mais on est dédommagé des fatigues qu'elle occasionne forcément par le grand nombre d'espèces de haut intérêt qui y croissent ; citons, parmi les plus importantes, les :

*Heracleum pumilum*, Vill.      *Campanula Allionii*, Vill.  
*Anthemium narcissiflorum*, Vill.      *Iberis aurosica*, Vill.

*Papaver aurantiacum*, Lois. *Leontodon Taraxaci*, Lois.  
*Galium megalospermum*, *Poa cenisia*, All.  
*Crepis pygmaea*, L. [Vill. *Trisetum distichophyllum*, P. B.  
*Ranunculus Seguieri*, Vill. *Petrocallis pyrenaica*, R. Br.  
*Erysimum ochroleucum*, DC. *Anemone baldensis*, L. etc.  
*Cerastium latifolium*, L.

L'exploration des rochers qui dominant les débris mouvants procure :

<i>Androsace pubescens</i> , DC.	<i>Hieracium saxatile</i> , Vill.
— <i>helvetica</i> , Gaud.	<i>Oxytropis montana</i> , DC.
<i>Artemisia Mutellina</i> , Vill.	— <i>campestris</i> , DC.
<i>Valeriana salicina</i> , All.	<i>Valeriana montana</i> , L.
<i>Bupleurum petræum</i> , L.	<i>Phaca australis</i> , L.
<i>Potentilla nivalis</i> , Lap.	<i>Rhamnus pumilus</i> , L.
<i>Alsine Villarsii</i> , M. et K.	<i>Fumana viscida</i> , Spach.
<i>Silene Saxifraga</i> , L.	<i>Hieracium Jacquini</i> , Vill.
<i>Phyteuma Charmetii</i> , Vill.	<i>Saxifraga muscoides</i> , Wulf, etc.

Franchissant ensuite l'arête des rochers par le côté de droite, on trouve sur le plateau :

<i>Festuca pumila</i> , Vill.	<i>Polystichum Lonchitis</i> .
<i>Pedicularis gyroflexa</i> , Vill.	<i>Sedum atratum</i> , L., etc.

Sur le point culminant de la montagne (Pic de Bure) se trouve, suivant MM. Garnier, le *Callianthemum rutifolium*, C. A. M.

Ces récoltes faites, on descend à la Roche-des-Arnauds, où on arrive assez tard; on couche à la Roche ou, si l'on s'en sent le courage, on revient à Gap.

L'herborisation du mont Aurose pourrait encore se faire en suivant l'itinéraire que voici : Premier jour : De Gap à Matachare. — Deuxième jour : Herboriser au mont Aurose. — Descendre à Fontalibao, et de là contourner la montagne pour aller tomber sur la Grangette. — Herboriser de ce côté les débris mouvants au pied du pic de Bure et les prairies de la Grangette. — Troisième jour : Départ de la Grangette pour Gap, 1<sup>o</sup> soit par Loubet, forêt

## 640 HERBORISATIONS DANS LES HAUTES-ALPES.

située en face de celle de la Grangette : alors on explore le Loubet, on descend jusqu'au Buech et de là on monte à Rabou où l'on va dîner vers 5 heures, et à 6 heures on part pour Gap où l'on arrive après deux heures et demie de marche par un bon chemin ; 2° soit par le Pleyne : on descend au Buech que l'on traverse et que l'on suit jusqu'au pied de la forêt, on herborise la forêt, la prairie qui est au-dessus, et de là on va coucher à Gap après trois heures de marche à partir de la forêt.

Dans le cas où on ferait la course d'Aurouse d'après cet itinéraire, voici la liste des plantes les plus intéressantes qu'on pourrait recueillir le troisième jour :

### 1° Plantes de la forêt de Pleyne :

<i>Achyrophorus maculatus.</i>	<i>Crepis montana.</i>
<i>Alsine verna.</i>	<i>Hieracium lanatum.</i>
<i>Asperula galioides.</i>	— <i>staticifolium.</i>
— <i>taurina.</i>	<i>Knautia silvatica.</i>
<i>Bupleurum longifolium.</i>	<i>Plantago serpentina.</i>
<i>Chærophyllum Villarsii.</i>	<i>Orchis montana.</i>
<i>Centaurea alpestris</i> , Heg.	<i>Scabiosa glabrescens</i> , Jord.
<i>Dianthus deltoides.</i>	<i>Trifolium Thalii.</i>
<i>Erigeron Villarsii.</i>	<i>Vicia tenuifolia.</i>

### 2° Plantes de Loubet :

<i>Arabis alpina.</i>	<i>Ranunculus silvaticus.</i>
<i>Nepeta nuda.</i>	<i>Thlaspi virgatum.</i>
<i>Potentilla intermedia.</i>	<i>Thesium pratense.</i>
<i>Ptychotis heterophylla.</i>	<i>Rumex arifolius.</i>
<i>Polygala comosa.</i>	<i>Vicia Bobartii.</i>
<i>Rosa Grenieri</i> , Désgl.	

### 3° Plantes de la forêt dite le Devez-de-Rabou :

<i>Alsine rostrata.</i>	<i>Hieracium nemorense</i> , Jord.
<i>Asplenium Halleri.</i>	<i>Lactuca Chaixi</i> , Vill.
<i>Calamintha nepetoides.</i>	<i>Androsace Chaixi</i> , G. G.
<i>Carex gynobasis.</i>	<i>Mœhringia muscosa.</i>
— <i>divulsa.</i>	<i>Juniperus alpina.</i>
<i>Cardamine silvatica.</i>	<i>Orchis sambucica.</i>

## 4° Plantes de Rabou :

Barbarea præcox.	Myosotis alpestris.
Asplenium Halleri.	Trochyscanthes nodiflorus; tous
Hieracium Jacquinii.	les bois des environs de Gap
Iberis Villarsii, Jord. (bois de	(Col. de Serres).
Lescourt près Rabou).	

*Liste de quelques plantes rares disséminées aux environs de Gap (1) :*

- Iberis linifolia, L. var. — Bois de Cristaille.  
 — intermedia, Guers. — Vignes d'Espinasses, au-dessus de Remollon.  
 Genista pulchella, Vis. — Montagne de Brame-Buon.  
 Trifolium badium, Schreb. — Orcières, Molines.  
 spadiceum, L. — Id.  
 Astragalus alopecuroides, L. — Boscodon (Quartier dit le Clos-Joubert).  
 — incanus, L. — Saint-Mens, à *Blanc-Bergle*.  
 Phaca Gerardi, Vill. — Montagne d'Autare près d'Ancelle (Rochers dans le haut).  
 Pirus amygdaliformis, Vill. — Route d'Embrun, au 1<sup>er</sup> contour.  
 Ribes petraeum, L. — Orcières (bois Lacour).  
 Linum campanulatum, L. — Ventavon : champs, schistes.  
 Pleurospermum austriacum, Hoffm. — Orcières (bois Lacour).  
 Eryngium alpinum, L. — Orcières, prairies.  
 Achillea dentifera, DC. — Hautes prairies du Valgaudemar.  
 Helichrysum Stæchas, DC. — Bords de la Durance, à Remollon.  
 Lactuca chondrilliflora, Bor. — Bords de la Durance, à Remollon.  
 Hieracium hybridum, Chaix. — Montagne de Chorges.  
 Pedicularis tuberosa, L. — Montagne d'Ancelle.

(1) Communiquée par M. H. Gariod, procureur de la République, à Bourgoin (Isère), membre de la Soc. bot. de France.

**Herborisation au mont Ventoux (1).**

Du 10 au 15 août.

La montagne pelée de la Provence, le *Ventoux*, ne peut mieux se comparer qu'à un tas de pierres concassées pour l'entretien des routes. En dressant le tas à 2 kilomètres de hauteur, en lui donnant une base proportionnée et en jetant sur le blanc de sa roche calcaire la tache noire des forêts on aura une idée nette de l'ensemble de la montagne. Cet amoncellement de débris, tantôt petits éclats, tantôt quartiers énormes, s'élève brusquement de la plaine sans pentes préalables, sans gradins successifs, qui rendraient l'ascension moins pénible en la divisant par étapes naturelles. L'escalade commence immédiatement par des sentiers dont le meilleur ne vaut pas la surface d'un chemin récemment empierré, et se poursuit, toujours plus rude, jusqu'au sommet, dont l'altitude mesure 1,911 mètres. Ici, rien de ce qui fait le charme habituel des montagnes; les pentes sont de monotones nappes de calcaire néocomien fragmenté par écailles, qui fuient sous les pieds avec un cliquetis sec et presque métallique. Sur ces croupes brûlées par le soleil, le bruit du ruissellement des pierres remplace le murmure des eaux.

Une herborisation au Ventoux ne peut se faire fructueusement en moins de deux jours, en supposant même que le point de départ soit *Bédoin*, situé tout au pied de la montagne; c'est l'itinéraire que nous avons suivi.

Voici la liste des plantes que nous avons successivement recueillies depuis Bédoin jusqu'au *Jas*, où on doit nécessairement passer la nuit :

Autour de Bédoin, dans les terrains sablonneux appartenant au grès vert, nous avons pris les *Kochia arenaria*, *Centaurea pectinata*, *Catananche cœrulea*, *Tragus racemosus*, etc.;

Dans les cultures, régions des mûriers :

*Plumbago europæa*.  
*Salvia Sclarea*.

*Cirsium ferox*.  
*Echinops Ritro*.

(1) Souvenirs d'une herborisation faite en 1863 en compagnie de MM. le Dr Fabre et Th. Delacour. Extraits des *Plantes Alpines*, par B. Verlot, Paris, 1873, J. Rothschild, éditeur.

Calamintha Nepeta.

Picnemon Acarna.

Osiris alba.

Astericus aquaticus.

Dans les vignes et les chênes verts qui occupent les croupes que nous parcourons : *Ptychotis heterophylla*, *Satureia hortensis*, *Genista Scorpius*, *Lavandula spica*, *Turgenia latifolia*, etc.

Le buis devient abondant ; les vignes cessent. Là, disparaissent aussi le noyer, le chêne blanc, le chêne vert, le mûrier, l'amandier. On entre dans une région monotone qui s'étend de la fin des cultures à la limite inférieure des hêtres. La végétation dominante est le thym et la sarriette des montagnes. On trouve dans cette région un petit nombre d'espèces, ce sont les *Telephium Imperati* dans les fissures des rochers, *Euphorbia Characias*, *Carlina acanthifolia* et *Lavandula vera*, seul utilisé pour l'extraction de l'essence de Lavande ; on va le récolter jusqu'à l'extrême limite des hêtres.

Chemin faisant nous prenons :

Leuzea conifera.

Achillea odorata.

Teucrium Polium.

Micropus erectus.

Thymus vulgaris.

— bombycinus.

Epilobium rosmarinifolium.

Anthyllis Vulneraria.

Scabiosa Gramuntia.

Leontodon Villarsii.

Saxifraga tridactylites.

Calamintha nepetoides.

Seseli montanum.

Vincetoxicum officinale.

Cerastium arvense.

Nepeta lanceolata.

Dans la même région la bonne fortune peut faire récolter : *Centaurea seusana*, *Viola onobrychoides* et *Stachetina dubia*.

Nous arrivons à l'entrée du ravin désigné sous le nom de *Coumbo-Sourno* dont les deux versants sont occupés par des hêtres rabougris.

Citons parmi les végétaux dominants de ce ravin :

Rumex scutatus.

Lavandula vera.

Eryngium Spina-Alba.

Vincetoxicum officinale.

<i>Carlina acaulis.</i>	<i>Tragopogon crocifolius.</i>
<i>Seseli montanum.</i>	<i>Helleborus foetidus.</i>
<i>Thymus Serpyllum.</i>	<i>Solidago virga aurea.</i>
<i>Galium hypnoides.</i>	<i>Ptychotis heterophylla.</i>
— — <i>megalospermum.</i>	<i>Amelanchier vulgaris.</i>
<i>Teucrium Chamædrys.</i>	<i>Acer opulifolium.</i>
<i>Biscutella coronopifolia.</i>	<i>Scrofularia canina.</i>
<i>Epipactis latifolia.</i>	

Sur les rochers escarpés se montrent :

<i>Silene Saxifraga.</i>	<i>Asplenium ruta-muraria.</i>
<i>Potentilla petiolulata.</i>	<i>Ceterach officinarum.</i>
<i>Asplenium Halleri.</i>	<i>Polypodium Dryopteris.</i>
— <i>Trichomanes.</i>	

A mesure qu'on pénètre plus avant dans la gorge, on trouve diverses plantes des hauteurs, amenées par les eaux de la fonte des neiges. Ce sont, entre autres : *Hieracium prunellæfolium*, *Papaver aurantiacum*, *Aretia Vitaliana* et *Ononis cenisia*.

Nous sommes en plein dans la région des hêtres. Successivement apparaissent :

<i>Helleborus foetidus.</i>	<i>Paronychia serpyllifolia.</i>
<i>Digitalis lutea.</i>	<i>Aquilegia viscosa.</i>
<i>Campanula rotundifolia.</i>	<i>Saxifraga muscoides.</i>
— <i>Trachelium.</i>	— <i>oppositifolia.</i>
— <i>persicifolia.</i>	<i>Aretia Vitaliana.</i>
<i>Carduus carlinifolius.</i>	

Enfin l'*Urtica dioica* et le *Batum Bonus-Henricus* nous annoncent le voisinage d'un point fréquenté par les bergers. Nous voici, en effet, à la fontaine de la Grève, abreuvoir des troupeaux. Quatre troncs d'arbres creusés en longues auges reçoivent le maigre filet d'eau, qui tombe d'un récipient à l'autre et se perd, infiltré dans le sol, à quelques pas de la source. La température de l'eau était de + 7°, celle de l'air de + 11°. Il est dix heures du matin, nous avons mis six heures pour venir de Bédoin à la fontaine.



La région des hêtres finit à la fontaine de la Grève. Audessus s'étend la région alpine, dépourvue de toute végétation ligneuse. Nous piquons droit devant nous pour atteindre au plus tôt la crête, la suivre à l'ouest et gagner ainsi le sommet par une pente très-peu pénible.

De la Grève à la crête se récoltent :

<i>Viola cenisia.</i>	<i>Linaria supina.</i>
<i>Galium hypnoides.</i>	<i>Ononis cenisia.</i>
<i>Androsace villosa.</i>	<i>Athamanta cretensis.</i>
<i>Globularia cordifolia.</i>	<i>Carduus carlinifolius.</i>
<i>Galeopsis Ladanum?</i>	<i>Helianthemum canum.</i>
<i>Cirsium acaule.</i>	<i>Anthyllis montana.</i>
<i>Papaver aurantiacum.</i>	<i>Epilobium collinum.</i>

Sur la crête, les plantes dominantes sont :

<i>Androsace villosa et</i>	<i>Alsine Bauhinorum.</i>
<i>Aretia Vitaliana, formant le</i>	<i>Arenaria grandiflora.</i>
fond de la végétation.	— <i>tetraquetra.</i>
<i>Draba aizoides.</i>	<i>Paronychia serpyllifolia.</i>
<i>Thymus Serpyllum.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
<i>Dianthus subacaulis.</i>	<i>Anthyllis montana.</i>
<i>Alsine mucronata.</i>	<i>Avena setacea.</i>
— <i>Villarsii.</i>	<i>Galium hypnoides.</i>

En se dirigeant maintenant à l'ouest et en suivant toujours la crête, on trouve un sol assez uni, pavé de petits éclats de calcaire blanc, sans fatigue pour la marche. La végétation y est disséminée par maigres flots, au milieu de ce cailloutis. Si le trajet s'effectue sans encombre, ce qui arrive rarement, d'ici au sommet le botaniste peut récolter :

<i>Antennaria dioica.</i>	<i>Avena distichophylla.</i>
<i>Sempervivum montanum.</i>	<i>Phyteuma orbiculare.</i>
<i>Erigeron alpinum.</i>	<i>Euphorbia saxatilis.</i>
<i>Oxytropis cyanea.</i>	<i>Alchimilla alpina.</i>
<i>Iberis aurosica.</i>	<i>Phyteuma Charnelii.</i>
<i>Dianthus subacaulis.</i>	<i>Silene Vallesia.</i>
<i>Euphrasia alpina.</i>	<i>Campanula Allionii.</i>
<i>Alyssum flexicaule.</i>	

Ces récoltes faites, on gagne au plus tôt le Jas. Notons en passant qu'un bon guide est toujours indispensable pour faire l'excursion du Ventoux, surtout si l'on est, comme nous l'avons été, entourés presque subitement d'une épaisse brume, qui ne nous permettait pas d'y voir à deux pas.

Inscrivons de suite les plantes qui croissent aux environs du Jas, et que nous pourrions récolter à notre retour; ce seront :

<i>Campanula rotundifolia.</i>	<i>Viburnum Opulus.</i>
<i>Chærophyllum silvestre.</i>	<i>Aria vulgaris.</i>
<i>Biscutella coronopifolia.</i>	<i>Helianthemum canum.</i>
<i>Solidago virga aurea.</i>	<i>Silene alpina.</i>
<i>Teucrium Chamædrys.</i>	<i>Eryngium Spina-Alba.</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (quelques rares touffes).	<i>Bupleurum gramineum.</i>
<i>Thalictrum foetidum.</i>	<i>Festuca heterophylla.</i>
<i>Adenostyles alpina.</i>	<i>Erysimum ochroleucum.</i>
<i>Ranunculus aduncus.</i>	<i>Mercurialis perennis.</i>
<i>Hyrethrum corymbosum.</i>	<i>Nepeta lanceolata.</i>
<i>Heracleum Panaces.</i>	<i>Blitum Bonus-Henricus.</i>

La nuit se passe, au Jas, sur une mince couche de feuilles de hêtre, les pieds sur les cendres chaudes et la tête sur la boîte d'herborisation. Dès deux heures du matin il faut être sur pied pour gravir le cône terminal et assister au lever du soleil.

En suivant l'itinéraire habituel du Jas au sommet du Ventoux, où se trouve la rustique chapelle de Sainte-Croix, on traverse, à gauche, une maigre pelouse où on peut recueillir :

<i>Antennaria dioica.</i>	<i>Teucrium montanum.</i>
<i>Silene vallesia.</i>	<i>Arenaria mucronata:</i>
<i>Euphrasia alpina.</i>	— <i>tetraquetra.</i>
<i>Sempervivum montanum.</i>	<i>Carlina acaulis.</i>
<i>Erigeron alpinum.</i>	<i>Cotoneaster vulgaris.</i>
<i>Aquilegia viscosa.</i>	<i>Aretia Vitaliana.</i>
<i>Globularia cordifolia.</i>	<i>Carex rupestris.</i>
<i>Stipa pennata.</i>	

En continuant vers la gauche on atteindrait les bois de Pins formés d'un mélange de *Pinus silvestris* et de *Pinus uncinata*. Ces bois s'étendent au-dessus de la région des hêtres et atteignent presque la crête en quelques points. On y rencontrerait, outre une foule de plantes déjà énumérées à diverses reprises, les espèces suivantes, qui y ont été recueillies plusieurs fois par M. H. Fabre :

<i>Ribes alpinum</i> .	<i>Linaria supina</i> .
<i>Valeriana tripteris</i> .	<i>Arabis muralis</i> .
<i>Sesleria cœrulea</i> .	<i>Arenaria tetraquetra</i> .
<i>Phalangium Liliago</i> .	<i>Rosa pimpinellifolia</i> .
<i>Convallaria Polygonatum</i> .	<i>Crepis albida</i> .
<i>Armeria bupleuroides</i> .	<i>Laserpitium gallicum</i> .
<i>Linum suffruticosum</i> .	<i>Rhamnus alpina</i> .
<i>Silene vallesia</i> .	<i>Lonicera Xylostemum</i> .
<i>Alsine Bauhinorum</i> .	<i>Melittis Melissophyllum</i> .
<i>Cytisus sessilifolius</i> .	<i>Hieracium amplexicaule</i> .
<i>Genista pilosa</i> .	<i>Astragalus purpureus</i> .
<i>Campanula glomerata</i> .	

En reprenant l'ascension du sommet par un sentier à travers les pierrailles, on rencontrera :

<i>Viola cenisia</i> .	<i>Galeopsis Ladanum</i> , réduit à des proportions naines.
<i>Alyssum flexicaule</i> .	<i>Poa distichophylla</i> .
<i>Galium hypnoides</i> .	<i>Avena montana</i> .
<i>Anthyllis montana</i> .	<i>Iberis Candolleana</i> .
<i>Draba aizoides</i> .	<i>Papaver aurantiacum</i> .
<i>Thymus Serpyllum</i> .	<i>Euphrasia alpina</i> .
<i>Androsace villosa</i> .	

Puis, après avoir laissé à notre gauche le *Tombeau de l'Ermite*, on recueille :

<i>Phyteuma orbiculare</i> .	<i>Hieracium prunellæfolium</i> .
— <i>Charmelii</i> .	<i>Avena setacea</i> .
<i>Carex firma</i> .	<i>Iberis Candolleana</i> .
<i>Silene vallesia</i> .	<i>Saxifraga oppositifolia</i> .
<i>Avena distichophylla</i> .	— muscoïdes.

Le sommet est atteint. Bientôt le soleil se lève. Jusqu'aux extrêmes limites de l'horizon, le Ventoux projette

son ombre triangulaire, dont les bords se frangent de violet par l'effet des rayons réfractés.

Au sud et à l'ouest, s'étendent des plaines brumeuses; au nord et à l'est s'étale, sous nos pieds, une couche énorme de nuages, sorte d'océan de blanche ouate d'où émergent, comme des flots de scories, les sommets obscurs des montagnes inférieures. Tout là-bas, du côté des Alpes, quelques cimes flamboient. Mais la plante nous réclame : arrachons-nous à ce magique spectacle et reprenons notre récolte.

Voici la liste des plantes que M. H. Fabre a recueillies dans un parfait état de floraison, au sommet du Ventoux, le 6 juillet 1872; c'était sa vingt-troisième ascension !

<i>Androsace villosa.</i>	<i>Saxifraga oppositifolia</i> (en fleurs déjà fanées).
<i>Viola cenisia.</i>	— muscoïdes.
<i>Anthyllis montana.</i>	
<i>Valeriana saluunca.</i>	<i>Carex firma.</i>
<i>Iberis saxatilis.</i>	<i>Poa alpina.</i>
<i>Alyssum flexicaule.</i>	<i>Sesleria cœrulea.</i>
<i>Antennaria dioica.</i>	<i>Euphorbia saxatilis.</i>
<i>Alchimilla alpina.</i>	<i>Sedum atratum.</i>
<i>Myosotis alpestris.</i>	<i>Globularia cordifolia.</i>
<i>Aretia Vitaliana.</i>	<i>Draba aizoides.</i>

A d'autres époques, M. H. Fabre a trouvé en outre au sommet :

<i>Euphrasia alpina.</i>	<i>Silene vallesia.</i>
<i>Galeopsis Ladanum.</i>	<i>Paronychia serpyllifolia.</i>
<i>Galium hypnoides.</i>	<i>Oxytropis cyanea.</i>
<i>Thymus Serpyllum.</i>	<i>Phyteuma orbiculare.</i>
<i>Carduus carlinifolius.</i>	<i>Dianthus subacaulis.</i>
<i>Alsine mucronata.</i>	<i>Carlina acaulis.</i>
<i>Avena distichophylla.</i>	<i>Avena setacea.</i>
<i>Campanula rotundifolia.</i>	<i>Papaver aurantiacum.</i>
<i>Biscutella covonopifolia.</i>	<i>Cirsium acaule.</i>
<i>Iberis Candolleana.</i>	<i>Linaria alpina.</i>

Descendons du sommet, suivant la crête à l'est, ou

trouve Font-Filiol. C'est un petit filet d'eau qui se fait jour entre les rocaïles. Sa température est de  $+ 5^{\circ}$ . Le voisinage de cette étrange source est la seule localité où notre savant ami ait trouvé l'*Allium narcissiflorum*. Sur les escarpements des rochers on pourra recueillir les *Aronicum scorpioides*, *Heracleum minimum*, *Saxifraga aizoides* et *Athamanta cretensis*. Au-dessous de la fontaine, les éboulés offrent le *Ranunculus Seguieri*.

Qu'y a-t-il dans ces effroyables escarpements au-dessous de Font-Filiol ? Pour une ascension par le flanc nord, on doit partir de Malaucène dès l'aube. Vers midi on a atteint les prairies du Mont-Serein. C'est le plateau couvert de pelouses que l'on aperçoit du sommet du Ventoux, au pied du cône terminal. Dans ces pelouses on peut cueillir quelques plantes étrangères au flanc sud.

Ce sont : *Gentiana campestris*, *Ornithogalum tenuifolium*, croissant au milieu de touffes naines de Genevriers qu'il faut visiter avec prudence, à cause des vipères qui trop souvent y sont blotties ; puis, *Polygala amara*, et, sur la limite des hêtres, les *Alchimilla vulgaris*, *Bunium Carvi* et *Hepatica triloba*.

En longeant la base du cône, on atteint, par des sentiers impossibles, les pentes situées au-dessous de Font-Filiol. Là se trouve une forêt de sapins, respectée des bûcherons, parce qu'elle est inaccessible, mais souvent ravagée par des coups de vent d'une violence extrême. Il ne faut pas oublier que nous sommes sur le Ventoux, la montagne venteuse par excellence. Le mistral y couche à terre de monstrueux sapins aussi facilement que de simples roseaux. La forêt est donc un inextricable labyrinthe d'arbres debout et de sapins tombant de vétusté, ou abattus par les vents. M. le Dr H. Fabre a pénétré dans un coin de cette forêt vierge et il en a rapporté entre autres les *Lilium Martagon* et *Pirola secunda*, que l'on a mentionnés comme n'existant plus au Ventoux ; puis les :

*Valeriana tripteris*.

*Aronicum scorpioides*.

*Saxifraga aizoides*.

*Arctostaphylos uva-ursi*.

VERLOT. — Botaniste.

37

<i>Calamintha grandiflora.</i>	<i>Iberis Candolleana.</i>
<i>Anthyllis montana.</i>	<i>Asperula odorata.</i>
<i>Myosotis alpestris.</i>	<i>Ranunculus Seguieri.</i>
<i>Campanula Allionii.</i>	<i>Adenostyles alpina.</i>
<i>Viola cenisia.</i>	<i>Athamanta cretensis.</i>

### Herborisations en Auvergne.

#### 1° AU PUY-DE-PARIOU ET AU PUY-DE-DÔME (1).

En juillet.

En sortant de Clermont-Ferrand, on monte les rampes sinueuses de la route de Limoges, ayant toujours le Puy-de-Dôme en face; on laisse à droite le bois de Durtol, puis on atteint le plateau de Prudelles, formé par une large nappe de basalte. De ce point on jouit complètement de la vue de la Limagne.

Après avoir traversé le hameau appelé la *Baraque*, on entre immédiatement sur la lave sortie du cratère de Pariou, et lorsqu'elle n'est pas recouverte par la pelouse ou la bruyère, on y remarque, occupant de grandes étendues, les plantes suivantes :

<i>Paronychia verticillata.</i>	<i>Pteris aquilina.</i>
<i>Corrigiola littoralis.</i>	<i>Juncus pygmaeus.</i>

En continuant de s'élever par une pente très-douce, on s'approche de plus en plus des montagnes régulières qui se présentent en face. À gauche de la route sont : Pariou, le petit Suchet, le petit et le grand Puy-de-Dôme; à droite s'élève le Puy-des-Goules, qui semble tenir au Puy-de-Sarcouy.

Lorsqu'on entre à la base du Puy, on trouve plusieurs espèces suffrutescentes, entre autres les :

<i>Prunus spinosa.</i>	<i>Rosa pomifera.</i>
------------------------	-----------------------

(1) H. Lecoq, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1886, p. 492.

<i>Prunus Padus.</i>	<i>Lonicera nigra.</i>
<i>Viburnum Lantana.</i>	<i>Ribes petraeum ;</i>

puis, quelques plantes herbacées :

<i>Anemone ranunculoides.</i>	<i>Isopyrum thalictroides.</i>
— <i>nemorosa.</i>	<i>Corydalis bulbosa,</i>
<i>Scilla bifolia.</i>	

auxquelles succèdent, dans l'époque de floraison, les :

<i>Euphorbia hiberna.</i>	<i>Epilobium spicatum.</i>
<i>Valeriana tripteris.</i>	<i>Jasione perennis.</i>
<i>Potentilla aurea.</i>	<i>Astrantia major.</i>
<i>Gentiana lutea.</i>	<i>Geranium nodosum.</i>
<i>Viola sudetica.</i>	<i>Polypodium Dryopteris.</i>
<i>Vaccinium Myrtillus.</i>	<i>Bartramia fontana.</i>

Quand on a dépassé l'élévation de l'ancien cratère, on trouve encore dans la pelouse, souvent jaunie par le vent, les *Alchimilla alpina* et *Aquilegia vulgaris*. L'intérieur du cratère est également couvert de pelouses, et le *Calluna vulgaris* n'y est pas rare.

De la crête du cratère on descend en face du Puy-de-Dôme et on traverse une vaste lande où le *Calluna vulgaris* constitue presque le fond de la végétation. On gravit les flancs du petit Puy-de-Dôme. A sa base on traverse un bois qui offre :

<i>Doronicum austriacum.</i>	<i>Lilium Martagon.</i>
<i>Sonchus Plumieri.</i>	<i>Astrantia major.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Melampyrum cristatum.</i>
<i>Centaurea montana.</i>	<i>Jasione perennis, etc.</i>

Au-dessus de ce bois on monte encore; on passe à côté du cratère appelé le *Nid de la poule* (alt. 1,268 m.), et, en montant toujours, on arrive sur les flancs du grand Puy-de-Dôme. Ici on ne trouve plus cette pelouse sèche et jaunâtre qui couvre les scories du petit Puy-de-Dôme, mais une végétation cachant presque partout la roche qui constitue la montagne.

Dans les prairies, aux bords des ravins, ou sur les rochers plus ou moins herbeux qu'on traverse successivement pour atteindre le sommet du Puy-de-Dôme, on peut recueillir :

Narcissus pseudo-Narcissus.	Alchimilla alpina.
Mercurialis perennis.	Myosotis silvatica.
Pulmonaria angustifolia.	Phyteuma spicatum.
Gentiana lutea.	Leucanthemum vulgare.
Aquilegia vulgaris.	Botrychium Lunaria.
Doronicum austriacum.	Habenaria viridis.
Lilium Martagon.	Potentilla aurea.
Angelica silvestris.	Polygonum Bistorta.
Viola sudetica.	Heracleum Sphondylium.
Arnica montana.	Lathyrus pratensis.
Pedicularis foliosa.	Rumex Acetosa.
Meum athamanticum.	Trifolium pratense.
Thymus Serpyllum.	Euphrasia officinalis.
Aconitum Lycoctonum.	Galium verum.
Allium Victorialis.	Campanula rotundifolia.
Sedum Fabaria.	Trollius europæus.
Geranium sanguineum.	Saxifraga granulata.
Knautia arvensis.	Primula elatior.

Retour à Clermont dans la même journée.

## 2° AU MONT-DORE (1).

*Première journée* : De Clermont à Randanne (en voiture). — Croix-Morand. — Arrivée au Mont-Dore.

La végétation arborescente ou suffrutescente spontanée de Randanne, où les cratères ne sont pas rares, est représentée par les espèces qui suivent :

Betula alba.	Aria vulgaris.
Corylus Avellana.	Rosa canina.
Viburnum Lantana.	— rubiginosa.
Populus tremula.	— pomifera.
Sorothamnus vulgaris.	Juniperus communis.
Lonicera nigra.	

(1) H. Lecoq, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1856, p. 499.



Les plantes herbacées qui croissent dans ces laves sont nombreuses; citons entre autres les :

Anemone montana.	Angelica silvestris.
Genista pilosa.	Laserpitium asperum.
Saxifraga granulata.	Polygonatum latifolium.
Genista sagittalis.	Valeriana tripteris.
Polygala vulgaris.	— officinalis.
Euphorbia Cyparissias.	Viscaria vulgaris.
— hiberna.	Trifolium agrarium.
— silvatica.	Pimpinella magna.
Primula officinalis.	Cirsium Erisythales.
— elatior.	Doronicum Pardalianches.
Anthoxanthum odoratum.	Cerastium arvense.
Potentilla verna.	Poterium Sanguisorba.
Biscutella lævigata.	Achilleæ Millefolium.
Platanthera bifolia.	Trifolium medium.
— chlorantha.	Helianthemum vulgare.
Orchis conopea.	Verbascum Lychnitis.
Gentiana lutea.	— nigrum.
— cruciata.	Brunella. grandiflora.
Lilium Martagon.	Sedum acre.
Campanula persicifolia.	— album.
— Trachelium.	

Les points plus sablonneux, plus spécialement couverts de pouzzolane, sont occupés par les *Jasione perennis*, *Dianthus Carthusianorum* et *D. monspessulanus* :

En quittant Randanne, on doit explorer les marécages de la *Narse d'Espinasse*; on y trouve :

Ligularia sibirica.	Orchis incarnata.
Carex limosa.	Swertia perennis, etc.

De là on se dirige vers le bois de Ghanneau, puis au village des bains du Mont-Dore, où on doit passer la nuit.

*Deuxième journée* : Vallée des Bains. — Vallée de la Cour. — Gorge des Enfers.

Les vastes forêts de sapins du Mont-Dore sont composées par l'*Abies pectinata*; sous leur ombrage et dans les clairières, dans les lieux rocailleux et plus ou moins humides, on trouve les :

<b>Mulgedium alpinum.</b>	<b>Petasites albus.</b>
<b>Doronicum austriacum.</b>	<b>Spiraea Ulmaria.</b>
<b>Ranunculus aconitifolius.</b>	<b>Saxifraga stellaris.</b>
<b>Angelica silvestris.</b>	— <b>rotundifolia.</b>
<b>Urtica dioica.</b>	<b>Stellaria uliginosa.</b>
<b>Rumex alpinus.</b>	<b>Veronica Beccabunga.</b>
<b>Polygonum Bistorta.</b>	<b>Lychnis Flos-cuculi.</b>
<b>Rumex arifolius.</b>	<b>Crepis paludosa.</b>
<b>Geranium Robertianum.</b>	<b>Cirsium palustre.</b>
<b>Lastrea Filix-mas.</b>	<b>Calluna vulgaris.</b>
<b>Asplenium Filix-fœmina.</b>	<b>Vaccinium Myrtillus.</b>
<b>Digitalis purpurea.</b>	<b>Lomaria spicant.</b>
<b>Asperula odorata.</b>	<b>Lonicera nigra.</b>
<b>Meconopsis cambrica.</b>	<b>Rubus idæus.</b>
<b>Lysimachia Nemorum.</b>	<b>Sambucus racemosa.</b>
<b>Myosotis silvatica.</b>	<b>Ribes petraeum.</b>
<b>Stellaria Nemorum.</b>	<b>Sorbus aucuparia.</b>

Au sortir de ces belles forêts, on pénètre dans la *vallée de la Cour*, qui présente de magnifiques prairies dans lesquelles on cueille la plus grande partie des espèces subalpines propres à ces stations. Sur les rochers qui couronnent les pentes et les prairies croissent le *Dianthus cæsius*, et un grand nombre de plantes rupicoles ou saxicoles.

Après avoir atteint le sommet de ces rochers, on fait la *descente aux Enfers*, sorte de gorge où les feux souterrains ont laissé des traces si puissantes de leur violence et de leur énergie. La gorge des Enfers présente des pelouses et des rochers, des terrains d'alluvion et des précipices. Là le botaniste peut faire une récolte abondante de plantes intéressantes ou comparativement rares; citons parmi elles :

<b>Dianthus cæsius (CC.)</b>	<b>Trifolium spadiceum.</b>
<b>Trifolium pallescens.</b>	— <b>badium.</b>
<b>Cerastium alpinum, var. lanatum.</b>	<b>Saxifraga stellaris.</b>
	<b>Phyteuma spicatum.</b>
<b>Luzula glabrata.</b>	<b>Heracium prenanthoides.</b>

<i>Trifolium pratense.</i>	<i>Mulgedium alpinum.</i>
<i>Trifolium pratense</i> $\beta$ . <i>nivale</i> ,	<i>Pedicularis foliosa.</i>
Koch.	<i>Meum Mutellina.</i>
<i>Epilobium trigonum.</i>	<i>Sedum repens.</i>
<i>Chærophylum hirsutum.</i>	<i>Veronica saxatilis.</i>
<i>Arabis alpina.</i>	<i>Erigeron alpinus.</i>
<i>Angelica pyrenæa.</i>	<i>Androsacæ carnea.</i>
<i>Biscutella lævigata</i> $\beta$ . <i>montana</i> ,	<i>Hieracium vulgatum.</i>
Lec. et Lam.	<i>Libanotis montana</i> $\beta$ . <i>miqus</i> ,
<i>Poa glauca.</i>	Koch.
<i>Imperatoria Ostruthium.</i>	<i>Saxifraga Alzoon.</i>
<i>Rumex arifolius.</i>	<i>Dianthus monspessulanus.</i>
<i>Adenostyles albifrons.</i>	

Retour au village des bains du Mont-Dore.

*Troisième journée* : Marais de la Dore. — Pio de Sancy.

— Vallée de Chaudefour. — Puy-Ferrand.

Du village on se dirige vers le fond de la vallée, puis on monte au marais de la Dore, qui est situé au-dessus des fossés. Sur les pelouses fraîches ou humides environnantes on trouve :

<i>Salix Lapponum.</i>	<i>Caltha palustris</i> (form. <i>min.</i> ).
<i>Eriophorum vaginatum.</i>	<i>Cardamine pratensis.</i>
<i>Anemone alpina.</i>	<i>Saxifraga stellaris.</i>
<i>Geum montanum.</i>	<i>Ranunculus aconitifolius.</i>

Dans les parties plus humides arrosées par les ruisseaux qu'alimentent les eaux froides des sources de la Dore ou aux bords de ces mêmes ruisseaux, on cueille : *Cacalia Petasites*, *Viola palustris* et *Narcissus pseudo-Narcissus*, etc.

En continuant l'ascension on arrive bientôt au sommet du pic de Sancy, où l'on jouit d'un coup d'œil magnifique et où on peut récolter :

<i>Soldanella alpina.</i>	<i>Trifolium alpinum.</i>
<i>Gentiana verna.</i>	<i>Plantago alpina.</i>
<i>Androsacæ carnea.</i>	<i>Lycopodium Selago.</i>

<i>Festuca spadicea.</i>	<i>Hieracium prenanthoides.</i>
<i>Avena versicolor.</i>	<i>Carex stellulata</i> β. Grypus,
<i>Nardus stricta.</i>	Koch.
<i>Trollius europæus.</i>	<i>Euphrasia minima.</i>
<i>Senecio Doronicum.</i>	<i>Jasione perennis.</i>
<i>Biscutella lævigata.</i>	<i>Gnaphalium supinum.</i>
<i>Poa alpina, var. vivipara.</i>	<i>Saxifraga stellaris.</i>
<i>Vaccinium uliginosum.</i>	<i>Meum athamanticum.</i>
<i>Empetrum nigrum.</i>	— <i>Mutellina.</i>
<i>Alchimilla alpina.</i>	<i>Imperatoria Ostruthium.</i>
<i>Saxifraga exarata.</i>	<i>Angelica pyrenæa.</i>
<i>Salix herbacea.</i>	<i>Sisymbrium pinnatifidum.</i>
<i>Agrostis rupestris.</i>	<i>Anemone alpina fl. albo.</i>

Ce dernier au sommet de la *Cheminée du Diable*.

Ces récoltes faites, on suit la crête du Puy-Ferrand et on se dirige vers la *vallée de Chaudefour*. Sur les pentes supérieures de cette vallée on trouve un grand nombre de plantes propres à ces régions élevées, entre autres :

<i>Mulgedium alpinum.</i>	<i>Gnaphalium norvegicum.</i>
<i>Mulgedium Plumieri.</i>	<i>Thlaspi virens</i> , Jord.
<i>Cacalia Petasites.</i>	<i>Genista Delarbrei.</i>
<i>Aconitum Lycoctonum.</i>	<i>Vicia Orobus.</i>
— <i>Napellus.</i>	<i>Luzula spicata.</i> *
<i>Veratrum album.</i>	<i>Rumex alpinus.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Gentiana campestris.</i>
<i>Senecio Doronicum.</i>	<i>Saxifraga aizoon.</i>
<i>Crepis grandiflora.</i>	<i>Sedum annuum.</i>
<i>Hieracium aurantiacum.</i>	<i>Epilobium palustre.</i>
<i>Campanula linifolia.</i>	<i>Sagina procumbens.</i>
<i>Bupleurum longifolium.</i>	— <i>Linnæi.</i>

Sur les rochers :

<i>Saxifraga hypnoides.</i>	<i>Silene rupestris</i> ;
-----------------------------	---------------------------

et, sur les points dénudés, le *Reseda sesamoides*.

C'est non loin de là, sur les pentes nord du Puy-Gros que, dans des endroits peu herbeux, M. Lamotte découvrit, en 1856, le rare *Carex vaginata*, Tausch, qui n'avait encore

## AUX BORDS DU RHIN PRÈS DE STRASBOURG. 657

été rencontré en France que dans les Alpes du Lautaret et du Briançonnais.

Après avoir descendu le Puy-Ferrand et le plateau du marais de la Dore, on récolte, sous les sapins qui avoisinent le ravin de la Craie, le *Streptopus amplexifolius*; puis on arrive bientôt aux fertiles prairies qui forment le fond de la vallée (altitude 1,200 m.), où l'on trouve :

Chærophyllum silvestre.	Knautia silvatica.
Carum Carvi.	Polygonum Bistorta.
Heracleum Sphondylium.	Geranium silvaticum.
Pimpinella magna (fl. ros.).	Rumex Acetosa.
Equisetum silvaticum.	Crepis biennis, etc., etc.

Retour au Mont-Dore.

## Herborisations en Alsace et dans les Vosges.

### 1° AUX BORDS DU RHIN PRÈS DE STRASBOURG (1).

En juillet.

De Strasbourg on se rend en voiture à l'entrée du bois d'Ilk Kirch (alluvion de l'Ill). L'exploration d'une pelouse exposée au midi, à sol calcaire, procure les espèces suivantes :

Thalictrum galioides.	Centaurea jacea var. canescens.
Sedum boloniense.	Anthericum ramosum.
Teucrium montanum.	Brunella grandiflora.
Coronilla varia.	Rapistrum rugosum.
Achillea Millefolium.	
Campanula glomerata.	

Ces récoltes faites, on descend la pelouse dans une dépression qui n'était autrefois qu'un des nombreux petits bras que le grand Rhin envoie au milieu des terres. En se rapprochant des terrains humides, on rencontre les :

(1) M. P. Marmottan, in *Bullet. Soc. Bot. de Fr.*, 1858, p. 480.

# 688 HERBORISATIONS EN ALSACE ET DANS LES VOSGES.

<i>Carex tomentosa.</i>	<i>Carex silvatica.</i>
— <i>remota.</i>	<i>Poa fertilis.</i>

On arrive bientôt dans des lieux plus ou moins inondés, où l'on récolte :

<i>Nitella fasciculata.</i>	<i>Chara hispida.</i>
— <i>mucronata.</i>	— <i>fragilis.</i>
— <i>syncarpa.</i>	— <i>foetida.</i>
<i>Chara aspera.</i>	<i>Sparganium minimum, etc.</i>

Pour atteindre les bords du grand fleuve, on suit les bords du *Rhin-Tortu*, nommé ainsi à cause de ses nombreux détours...A l'endroit où ses eaux se jettent dans l'Il, on peut récolter les *Potamogeton obtusifolius*, *Calamagrostis Epigeios* et *Calamagrostis lanceolata*.

On laisse sur la gauche le village de Neuhoef et l'on arrive à la Ganseau. Là on suit un nouveau bras du Rhin, puis on gagne le bois de la Ganseau, où croît le *Salix daphnoides*; on longe ce bois pour rejoindre les alluvions rhénanes; chemin faisant, on récolte les *Rapistrum rugosum* et *Erucastrum Pollichii*. On se dirige le plus rapidement possible vers les bords du Rhin, où la végétation des grèves formées par les alluvions modernes du fleuve présente un aspect particulier. La forêt située sur l'un des côtés du grand fleuve et dans laquelle on s'engage est peuplée en partie par les :

<i>Salix alba.</i>	<i>Populus nigra.</i>
— <i>monandra.</i>	— <i>Tremula.</i>
— <i>triandra.</i>	— <i>fastigiata.</i>
— <i>Caprea.</i>	<i>Alnus incana.</i>
— <i>viminalis.</i>	— <i>glutinosa.</i>
<i>Populus alba.</i>	

Dans les bas-fonds de la forêt, sur les bords des eaux stagnantes, on rencontre :

<i>Calamagrostis littorea.</i>	<i>Agrostis alba.</i>
— <i>Epigeios.</i>	— <i>stolonifera.</i>
<i>Phragmites communis.</i>	<i>Typha minima.</i>
<i>Phalaris arundinacea.</i>	<i>Stenactis annua.</i>

En pénétrant dans les taillis, on trouve :

<i>Myricaria germanica.</i>	<i>Scrophularia canina.</i>
<i>Melilotus alba.</i>	<i>Campanula pusilla.</i>
— <i>altissima.</i>	<i>Myosotis palustris.</i>
<i>Oenothera biennis.</i>	<i>Pimpinella magna.</i>
<i>Allium acutangulum.</i>	<i>Saponaria officinalis.</i>
<i>Scutellaria galericulata.</i>	<i>Cirsium arvense.</i>
<i>Stachys palustris.</i>	<i>Galium anglicum.</i>
<i>Scrophularia nodosa.</i>	— <i>silvestre.</i>

Ces récoltes faites, on traverse en bateau le petit Rhin, près duquel on est, et l'on aborde dans l'île des *Epis*. On traverse l'île et l'on parvient au pont de bateaux établi sur le grand Rhin; quelque temps après on arrive à Kehl, où on reprend le chemin de Strasbourg.

## 2<sup>e</sup> ENVIRONS DE HAGUENAU (1).

De Strasbourg on prend le train pour Haguenau, où l'on arrive en une heure. De Haguenau à Schweighausen on trouve les sables d'alluvion de grès vosgien constituant le sol de presque toute la plaine. Dans les environs on rencontre de vastes prairies, des marécages tourbeux, des bois arides de *Pinus silvestris* et des champs cultivés.

Dans les champs qui avoisinent le chemin de fer, on trouve : *Erucastrum Pollichii* et *Diplotaxis muralis*; dans les sables arides et incultes : *Artemisia campestris*, *Brassica Cheiranthos*; à l'entrée d'un bois de pins : *Helichrysum arenarium*, *Chondrilla juncea*, *Sedum reflexum*, *Jasione montana*, *Corynephorus canescens*, *Aira flexuosa*, *Hypericum pulchrum*, etc.; et, dans le bois même : *Betula alba* et *pubescens*.

Dans les prairies à sol tourbeux croissent les *Stellaria glauca*, *Leersia oryzoides*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Alopecurus fulvus*; aux bords des fossés : *Cicuta virosa*, *Oenanthe Phellandrium*; dans les eaux mêmes : *Trapa natans*, *Hydrocharis morsus-ranæ*, *Ceratophyllum demersum*, *Utri-*

(1) E. Cosson, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 484.

*cularia vulgaris*; sur les points les plus tourbeux de la prairie : *Comarum palustre*, et, dans les fossés : *Nitella mucronata*?

Près de Schweighausen, dans les lieux incultes, se trouve abondamment le *Melilotus alba*.

Retour à Haguenau, puis à Strasbourg.

### 3<sup>e</sup> AU HÖHNECK (1).

*Itinéraire* : De Strasbourg à Colmar, de Colmar à Munster et de Munster à Gérardmer, en passant par le col de la Schlucht et le Hohnneck.

Première journée. — Départ de Strasbourg pour Munster, où l'on couche.

Deuxième journée. — Départ de Munster aussi matin que possible pour le col de la Schlucht, qui en est distant d'environ 20 kilomètres; on peut d'ailleurs se faire transporter en voiture, mais il est préférable, si on adopte ce moyen, de descendre de voiture à la base de la montagne, et là de commencer à herboriser. On trouvera successivement jusqu'au col les :

<i>Rubus idæus</i> .	<i>Cystopteris fragilis</i> .
<i>Sambucus racemosa</i> .	<i>Polypodium Dryopteris</i> .
<i>Epilobium spicatum</i> .	<i>Vaccinium vitis idææ</i> .
<i>Vaccinium Myrtillus</i> .	<i>Arnica montana</i> .
<i>Luzula albida</i> .	<i>Angelica pyrenæa</i> .
<i>Senecio Fuchsii</i> .	<i>Meum athamanticum</i> .
<i>Pimpinella magna</i> .	<i>Polygonum Bistorta</i> .
<i>Silene rupestris</i> .	<i>Mulgedium alpinum</i> .
<i>Hieracium albidum</i> .	<i>Rosa rubrifolia</i> ,

et, au col même (alt. 1,150 m.) :

<i>Sedum annuum</i> .	<i>Corydalis pumila</i> .
<i>Rumex arifolius</i> .	<i>Leucoium vernum</i> .

(1) Jamain, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 486; Kirschleger, *Fl. d'Alsace*, III<sup>e</sup> vol., 1862.



En se dirigeant du col de la Schlucht vers une source où l'on peut déjeuner, chemin faisant on récoltera :

<i>Meum athamanticum.</i>	<i>Galium hercynicum.</i>
<i>Angelica pyrenæa.</i>	<i>Chærophyllum hirsutum.</i>
<i>Arnica montana.</i>	<i>Nardus stricta.</i>
<i>Mulgedium alpinum.</i>	<i>Orchis albida.</i>
<i>Gentiana lutea.</i>	<i>Leontodon alpinus.</i>
<i>Viola sudetica.</i>	<i>Lycopodium clavatum.</i>
<i>Gnaphalium norvegicum.</i>	<i>Anemone alpina.</i>

Tout près de la fontaine, dans un ravin, on trouve les :

<i>Sibbaldia procumbens.</i>	<i>Luzula spadicea.</i>
<i>Carex frigida.</i>	<i>Potentilla crocea.</i>
<i>Pedicularis foliosa.</i>	<i>Epilobium trigonum.</i>
<i>Bartsia alpina.</i>	<i>Bupleurum longifolium.</i>
<i>Luzula spadicea.</i>	<i>Hieracium aurantiacum.</i>
<i>Epilobium alpinum.</i>	— <i>vogesiacum.</i>
<i>Saxifraga stellaris.</i>	<i>Rhodiola rosea.</i>
<i>Campanula latifolia.</i>	<i>Veronica saxatilis.</i>

Dans les pâturages situés au-dessus du ravin croît le *Lycopodium Selago*. De ce point on se dirige vers l'escarpement sud du Hohneck ; là, dans les couloirs situés entre les rochers ou dans les lieux frais et ombragés, on fait une abondante récolte de plantes particulières aux régions élevées ; citons entre autres les :

<i>Mulgedium Plumieri.*</i>	<i>Saxifraga Aizoon.</i>
<i>Spiræa Aruncus.</i>	<i>Polygonatum verticillatum.</i>
<i>Cacalia Petasites.</i>	<i>Daphne Mezereum.</i>
<i>Lilium Martagon.</i>	<i>Aconitum Napellus.</i>
<i>Carduus Personata.</i>	<i>Orchis globosa.</i>
<i>Aconitum Lycoctonum.</i>	<i>Comarum palustre.</i>
<i>Digitalis ambigua.</i>	<i>Centaurea montana.</i>
<i>Rubus saxatilis.</i>	<i>Valeriana tripteris.</i>
<i>Geranium silvaticum.</i>	<i>Allium Victorialis.</i>
<i>Ranunculus aconitifolius.</i>	<i>Thesium alpinum.</i>
— <i>platanifolius.</i>	<i>Thlaspi alpestre (vogesiacum).</i>

<i>Sedum saxatile.</i>	<i>Hieracium strictum</i> , K.
— <i>Fabaria.</i>	<i>Crepis longifolia.</i>
— <i>repens.</i>	<i>Carlina longifolia.</i>
<i>Silene rupestris.</i>	<i>Anemone narcissiflora.</i>
<i>Hieracium alpinum.</i>	<i>Streptopus amplexifolius.</i>
— <i>intybaceum.</i>	
— <i>præruptorum</i> , Godr.	<i>Betonica montana</i> ;

puis les espèces frutescentes qui suivent :

<i>Aria latifolia.</i>	<i>Rosa rubrifolia.</i>
<i>Aria Chamæmespilus.</i>	<i>Aria scandica</i> , Fries.
<i>Rosa alpina.</i>	( <i>Sorbus Mougeoti</i> , Godr.).

Lorsque ces récoltes sont faites, on se dirige vers le nord-ouest pour descendre la montagne du côté de Retournemer; chemin faisant on trouve les *Orchis albida*, *Pirola minor* et *Listera cordata*.

Arrivé à Retournemer, on doit se transporter en bateau de l'autre côté du lac, où on recueillera les *Calla palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Carex pauciflora*, *Carex ampullacea*, *Carex limosa*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum gracile*, etc.; et, dans le lac même, les *Nuphar pumilum*, *Myriophyllum alterniflorum* et *Potamogeton natans*.

Retour à Gérardmer, où l'on doit coucher.

#### 4° DE GÉRARDMER AU LAC DE LISPACH (1).

Du lac de Gérardmer on se dirige vers le sud-est et on gravit les pentes couronnées de sapins qui le bornent à cette direction. Les lieux incultes de ces pentes offrent : *Genista sagittalis*, *Jasione perennis*, *Antennaria dioica*; et, dans les terrains humides avoisinant les sources, les :

<i>Polygala depressa.</i>	<i>Sedum villosum.</i>
<i>Sedum annuum.</i>	<i>Montia rivularis.</i>

(1) M. le Dr E. Fournier, in *Bullet. Soc. bot. de France*, 1858, p. 504; Kirschleger, *Fl. d'Alsace*, III<sup>e</sup> vol., 1862, p. 320.

Le sommet de ces collines (alt. 900 m.), couvert de vieux sapins, présente, dans des clairières, plusieurs espèces signalées dans l'herborisation précédente, entre autres les *Angelica pyrenæa*, *Luzula albida*, *Meum athamanticum*, *Festuca silvatica*, etc. On pénètre ensuite sous les sapins, dans un chemin couvert qu'on suit pendant environ une heure et qui mène directement au-dessus du lac de Lispach. Ce lac, enveloppé au sud, à l'est et à l'ouest par des montagnes couvertes de sapins, et au nord par une large moraine qui barre le passage aux eaux, forcées ainsi de se répandre dans les marécages voisins, renferme un grand nombre de plantes palustres rares et intéressantes; la présence de différents *Sphagnum* dans ces marécages contribue encore à augmenter le nombre de ces plantes, parmi lesquelles nous citerons :

<i>Rhynchospora alba.</i>	<i>Carex stellutata.</i>
<i>Scheuchzeria palustris.</i>	<i>Juncus supinus.</i>
<i>Vaccinium Oxycoccus.</i>	— <i>effusus.</i>
<i>Drosera rotundifolia.</i>	— <i>acutiflorus.</i>
— <i>anglica.</i>	<i>Calluna vulgaris.</i>
— <i>obovata.</i>	<i>Poa sudetica.</i>
<i>Carex pauciflora.</i>	<i>Andromeda polifolia.</i>
— <i>limosa.</i>	<i>Vaccinium Myrtillus.</i>
— <i>filiformis.</i>	— <i>uliginosum.</i>
— <i>vulgaris.</i>	<i>Thysselinum palustre.</i>
— <i>ampullacea.</i>	<i>Angelica pyrenæa.</i>
— <i>canescens.</i>	<i>Pinguicula vulgaris.</i>
— <i>gracilis.</i>	<i>Viola palustris.</i>
— <i>leporina.</i>	<i>Parnassia palustris, etc.</i>

Du lac de Lispach on revient à Gérardmer, en passant devant le lac de Longemer.

## Herborisations aux bords de la Manche (1).

## 1° — ENVIRONS DE CHERBOURG ET MONTAGNE DU ROULE.

Le sol qu'on doit explorer est de nature quartzeuse, non loin de là il est schisteux.

Dans les fissures de blocs de rochers énormes et taillés à pic on trouve : *Umbilicus pendulinus*, *Sedum anglicum* et *Digitalis purpurea*.

Sur les bords des chemins l'*Erodium maritimum* est abondant, et dans les endroits secs on trouve presque aussi communément les *Galium hercynicum*, *Linum angustifolium* et *Bartsia viscosa*.

En se dirigeant vers l'est, et en suivant la base de la montagne, où croît le *Rubus glandulosus*, on rencontre des rochers très-ombragés, dans les fissures profondes desquels végète l'*Hymenophyllum tunbridgense*; des lieux humides qui reçoivent les petits cours d'eau descendant de la montagne, où se développent les *Elodes palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Stium verticillatum* et *Salix repens*. Dans le même marais on trouve le *Sphagnum molluscum*, et, dans les parties les plus tourbeuses ou le long des ruisseaux, les *Carex biligularis*, *distans* et *Goodenowii*. En suivant les cours d'eau et en s'engageant sur la montagne, on trouve, outre les *Carex* précités, différentes mousses, notamment les *Hypnum molluscum* et *Pterygaphyllum lucens*. Plus loin, sous les bois frais, on rencontre : *Lysimachia nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium* et *oppositifolium*, *Oxalis Acetosella*, *Veronica montana*; plus haut encore : *Androsace maxima* et *Androsæmum officinale*. Bientôt on atteint le sommet du Roule, où pousse l'*Erodium moschatum*, et, dans un sol un peu tourbeux, les *Carex binervis*, *Conopodium denudatum* et *Bartsia viscosa*. En descendant la montagne et en se dirigeant vers l'est sur les faubourgs

(1) Dr Jamain, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1863; et Lejolis, *Soc. des sciences naturelles de Cherbourg*.

de Cherbourg, on trouve, dans le voisinage des habitations, les *Caryolopha sempervirens* et *Smyrnum Olusatrum*. Bientôt on arrive sur les bords de la Divette où croît, dans les haies et les buissons, le *Corydalis claviculata*; sur les bords de la rivière, jusqu'au pied des murs de la ville, l'*Oenanthe crocata*; dans les haies, les *Scrophularia Scorodonia* et *Cochlearia danica*; à l'embouchure de la Divette, le *Cochlearia anglica*; enfin le *Gnaphalium undulatum*, naturalisé à un kilomètre du port militaire, dans les carrières de schiste.

## 2° — BARFLEUR.

On franchit en voiture la distance qui sépare Barfleur de Cherbourg (environ 25 kil.). On sait qu'à un kilomètre de la route de Barfleur, dans une lande, à Tocqueville, croît l'*Helichrysum fetidum*, plante du Cap qui y a été naturalisée.

Dans les haies autour de Barfleur, on trouve communément le *Scrophularia Scorodonia*. Du village on gagne les bords de la mer, et, lorsque la plage est laissée à découvert par la marée basse, on peut recueillir un grand nombre d'algues, parmi lesquelles nous rappellerons :

<i>Fucus vesiculosus.</i>	<i>Ectocarpus tomentosus.</i>
— <i>serratus.</i>	<i>Asperococcus echinatus.</i>
— <i>nodosus.</i>	<i>Cladophora rupestris.</i>
<i>Pelvetia canaliculata.</i>	<i>Laminaria bulbosa.</i>
<i>Chondrus polymorphus.</i>	<i>Elachistea fucicola.</i>
<i>Laminaria digitata.</i>	<i>Cystoseira granulata.</i>
<i>Plocamium coccineum.</i>	<i>Rytiphlea pinastroides.</i>
<i>Ulva compressa.</i>	<i>Polysiphonia fruticulosa.</i>
<i>Chylocladia kaliformis.</i>	<i>Ceramium rubrum.</i>

Sur les rochers granitiques on rencontre quelques lichens, citons les *Verrucaria maura*, *Ramalina scopulorum* et *Lichina confinis*.

Dans les fentes des rochers, au nord-ouest de Barfleur, on trouve : *Spergularia rupicola*; sur les bords de la mer :

*Beta maritima*, *Erodium maritimum*, *Armeria maritima*, var. *pubescens*, *Calystegia Soldanella*, et, sur la plage laissée à sec par la mer, le *Zostera marina*.

En suivant le bord de la mer jusqu'à Gatteville, on trouve des prés tourbeux qui procurent : *Juncus Gerardi*, *Triglochin maritimum*, *Alopecurus bulbosus*, *Glaux maritima*, *Apium graveolens*, *Festuca distans*; des pelouses desséchées qui offrent : *Bromus hordeaceus*, *Ranunculus parviflorus*, *Trifolium suffocatum*, *striatum*, *subterraneum*, *scabrum* et *glomeratum*, *Trigonella ornithopodioides*; des sables maritimes où végètent : *Triticum Rottbælla*, *Diotis candidissima*, *Triticum junceum*, *Obione portulacoides*, *Sueda maritima*, *Agrostis maritima*, *Sagina maritima* var. *debilis*, *Atriplex hastata* et *littoralis*.

Dans le voisinage du phare, sur les rochers, croît en abondance le *Romulea Columnæ*; sur les bords d'un petit ruisseau on trouve les *Ranunculus trichophyllus* et *Baudotii*; on y a signalé aussi les *Phalaris minor*, *Juncus capitatus* et *Frankenia lævis*; et M. Lebel, de Valognes, y a découvert le *Carex punctata*.

Arrivé au pied du phare, on se dirige sur le village de Gatteville, tout en récoltant dans les fentes des murailles :

<i>Silene maritima</i> .	<i>Euphorbia Paralias</i> .
<i>Glaucium luteum</i> .	<i>Orobanche minor</i> .
<i>Tamarix anglica</i> .	<i>Festuca rottbœlloides</i> .
<i>Fumaria Boræi</i> .	<i>Asplenium lanceolatum</i> .
<i>Crithmum maritimum</i> .	

Bientôt on arrive à la station du *Linaria arenaria*; puis, cette plante récoltée, on se dirige vers Barfleur, en passant par la campagne et le village de Batteville. De ce village on gagne Barfleur, là on reprend la voiture pour Cherbourg.

### 3<sup>e</sup> JOBOURG.

Jobourg est situé à environ 28 kilomètres de Cherbourg. Le pays est très-accidenté; on y rencontre des rochers granitiques, des falaises arénacées de 100 à 200 mètres, etc.

En sortant de Cherbourg, on peut récolter le *Lavatera arborea*, naturalisé près des maisons; dans les fossés de la route, le *Ranunculus Lenormandi*; sur la route près de Beaumont, le *Lepidium heterophyllum*; sur le talus du chemin, les mousses dont les noms suivent : *Bryum piri-forme*, *Entosthodon Templetoni*, *Phascum subulatum*, *Weissia pusilla*; dans tous les lieux humides, l'*Oënanthe crocata*.

Plus loin, dans des stations analogues; croît le rare *Erythræa diffusa*, et, dans les environs, on trouve :

<i>Montia rivularis.</i>	<i>Euphorbia Paralias.</i>
<i>Melandrium silvestre.</i>	<i>Silene maritima.</i>
<i>Armeria maritima</i> , var. pubes-	<i>Sedum anglicum.</i>
cens.	<i>Umbilicus pendulinus.</i>
<i>Sagina maritima</i> , var. debilis	<i>Anthyllis Vulneraria</i> , var. se-
et var. octandra.	ricea.
<i>Crithmum maritimum.</i>	<i>Lotus angustifolius.</i>
<i>Plantago Coronopus</i> , var. vil-	— hispidus.
losa.	<i>Sagina subulata.</i>
<i>Scirpus Savii.</i>	<i>Romulæa Columnæ.</i>
— setaceus,	<i>Trifolium subterraneum.</i>
<i>Cerastium tetrandrum.</i>	— striatum.
<i>Daucus gummifer.</i>	<i>Erodium maritimum.</i>
<i>Rumex rupestris.</i>	— moschatum.
<i>Polycarpon tetraphyllum.</i>	<i>Taraxacum erythrospermum.</i>
<i>Erythræa Centaurium</i> (form.	<i>Asplenium lanceolatum.</i>
grandifl.).	— marinum.
<i>Euphorbia portlandica.</i>	

Enfin, à la pointe de Crabières, on rencontre abondamment le *Raphanus maritimus*; à l'anse de Senneval, l'*Erodium Ballii* et le *Galium hercynicum*.

Sur les rochers on peut récolter plusieurs lichens, entre autres les :

<i>Ramalina scopulorum.</i>	<i>Parmelia aquila.</i>
<i>Borrera flavicans.</i>	<i>Lichina pygmæa.</i>
	— confinis.

668 HERBORISATIONS AU BORDS DE LA MANCHE.

Plus loin on trouve encore quelques phanérogames, notamment les suivantes :

<i>Trifolium arvense</i> , var. littorale.	<i>Ulex Gallii</i> .
<i>Juncus acutus</i> .	<i>Blechnum Spicant</i> .
<i>Linum angustifolium</i> .	<i>Scolopendrium officinarum</i> .
<i>Trifolium glomeratum</i> .	<i>Conopodium denudatum</i> .
— <i>scabrum</i> .	<i>Cochlearia danica</i> .
<i>Digitalis purpurea</i> , var. <i>scabra</i> .	<i>Lepidium heterophyllum</i> .
<i>Rosa spinosissima</i> .	

**Menologium phycolepticum.**

Listes, par mois, des principales Algues marines récoltées de 1852 à 1857, entre Cherbourg et la pointe de Graves, par MM. Thuret, Bornet et Le Jolis (1).

En janvier.

A. — CRYPTOPHYCÉES.

*Leptomitris Lanugo* Ag.      *Spirulina Thureti*, Cr.

B. — ZOOSPORÉES.

*Cladophora pellucida*, Kütz.      *Phyllitis Fascia*, Kütz.  
 — *Hutchinsiae*, Harv.      *Elachistea fucicola*, Kütz.  
*Enteromorpha ramulosa*, Hook.      *Zonaria parvula*, Grev.  
 — *compressa*, Grev.      *Sphacelaria radicans*, Harv.  
*Ulva Lactuca*, L.

C. — FUCACÉES.

*Bifurcaria tuberculata*, Stackh.      *Ascophyllum nodosum*, Stackh.  
*Fucus serratus*, L.      *Cystosira fibrosa*, Ag.  
 — *platycarpus*, Thur.      — *granulata*, Ag.  
 — *vesiculosus*, L.      *Halidrys siliquosa*, Lyngb.

D. — FLORIDÉES.

*Porphyra leucosticta*, Thur.      *Porphyra laciniata*, Ag.  
 — *linearis*, Grev.      *Bornetia secundiflora*, Thur.

(1) Le Jolis, *Algues marines de Cherbourg*. Paris, J.-B. Baillière, 1863.



<i>Thamnidium floridulum</i> , Thur.	<i>Plocamium coccineum</i> , Lyngb.
<i>Griffithsia setacea</i> , Ag.	<i>Nitophyllum ocellatum</i> , Grev.
<i>Halurus equisetifolius</i> , Kütz.	— <i>laceratum</i> , Grev.
<i>Ptilota elegans</i> , Bonnem.	<i>Delesseria sinuosa</i> , Lamx.
<i>Ceramium rubrum</i> , Ag.	— <i>Hypoglossum</i> , L.
<i>Spyridia filamentosa</i> , Harv.	<i>Gelidium cespitosum</i> , Ag.
<i>Furcellaria fastigiata</i> , Stackh.	<i>Polyides rotundus</i> , Grev.
<i>Chondrus crispus</i> , Lyngb.	<i>Chylocladia ovalis</i> , Grev.
<i>Gigartina acicularis</i> , Lamx.	<i>Polysiphonia atrorubescens</i> , Gr.
<i>Gymnogongrus norvegicus</i> , Ag.	— <i>nigrescens</i> , Grev.
<i>Phyllophora palmettoides</i> , Ag.	<i>Rhodomela subfusca</i> , Ag.
— <i>membranifolia</i> , Ag.	<i>Laurencia pinnatifida</i> , Lamx.
<i>Cordylecladia erecta</i> , J. Ag.	— <i>hybrida</i> , Lenorm.
<i>Rhodymenia palmata</i> , Grev.	<i>Melobesia membranacea</i> , Lamx.
<i>Lomentaria clavellosa</i> , Gaill.	

En février.

#### A. — ZOOSPOREES.

<i>Ulothrix flacca</i> , Thur.	<i>Phyllitis Fascia</i> , Kütz.
<i>Chaetomorpha aerea</i> , Kütz.	<i>Punctaria latifolia</i> , Grev.
— <i>flexuosa</i> , Griff.	<i>Ectocarpus hiemalis</i> Cr.
— <i>pellucida</i> , Kütz.	— <i>fasciculatus</i> , Harv.
<i>Enteromorpha ramulosa</i> , Hook.	— <i>firmus</i> , Ag. et var.
— <i>compressa</i> , Grev.	— <i>granulosus</i> , Ag.
— <i>Grevillei</i> , Thur.	<i>Cladostephus verticillatus</i> , L.
<i>Ulva Lactuca</i> , L.	— <i>spongiosus</i> , Ag.
— <i>latissima</i> , L.	<i>Asperococcus compressus</i> , Griff.
<i>Codium tomentosum</i> , Ag.	<i>Zonaria parvula</i> , Grev.

#### B. — FUCACÉES.

<i>Bifurcaria tuberculata</i> Stackh.	<i>Fucus vesiculosus</i> , L.
<i>Fucus serratus</i> , L.	<i>Ascophyllum nodosum</i> , Stackh.
— <i>platycarpus</i> , Thur.	

#### C. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra linearis</i> , Grev.	<i>Porphyra laciniata</i> , Ag.
— <i>leucosticta</i> , Thur.	<i>Bangia fusco-purpurea</i> , Lyngb.

670 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

Chantransia secundata, Thur.	Rhodymenia palmata, Grev.
Bornetia secundiflora, Thur.	Lomentaria articulata, Lyngb.
Thamnidium, floridulum Thur.	— clavellosa, Gaill.
Callithamnium brachiatum, Ag.	Plocamium coccineum, Lyngb.
— granulatam, Ag.	Gracilaria confervoides, Grev.
Griffithsia setacea, Ag.	Calliblepharis ciliata, Kütz.
Halurus equisetifolius, Kütz.	Nitophyllum ocellatum, Grev.
Ptilota elegans, Bonnem.	— laceratum, Grev.
Ceramium rubrum, Ag., var.	Gelidium corneum, Lamx.
Dumontia filiformis, Grev.	Delesseria Hypoglossum, Lamx.
Schizymenia edulis, Ag.	— alata, Lamx.
Furcellaria fastigiata, Lamx.	— sinuosa, Lamx.
Chondrus crispus, Lyngb.	Polysiphonia atrorubescens, Gr.
Gigartina acicularis, Lamx.	— nigrescens, Grev.
Callophyllis laciniata, Kütz.	— fibrillosa, Grev.
Gymnogongrus norvegicus, Ag.	Rhodomela subfusca, Ag.
Phyllophora palmettoïdes, Ag.	Laurencia pinnatifida, Lamx.
— membranifolia, Ag.	Hildenbrandtia rosea, Kütz.
Cordylecladia erecta, Ag.	Melobesia membranacea, Lamx.

En mars.

A. — ZOOSPORÉES.

Ulothrix flacca, Thur.	Seytosiphon lomentarius, Ag.
— Carmichaeli, Thur.	— var. zostericola.
— Youngiana, Thur.	Phyllitis cespitosa, Thur.
— Cutleriae, Thur.	— Fascia, Thur.
Cladophora pellucida, Kütz.	Punctaria latifolia, Grev.
— Hutchinsiae, Harv.	— plantaginea, Grev.
— lanosa, Kütz.	Ectocarpus simplex, Crouan.
— arcta, Kütz.	— pusillus, Harv.
— flexuosa, Griff.	— elegans, Thur.
Enteromorpha Grevillei, Thur.	— Crouani, Thur.
— procerrima.	— sphærophorus, Car.
Ulva latissima, L.	— glomeratus, Thur.
— Lactuca, L.	— hiemalis, Crouan.
— Linza, L.	— granulatus, Ag.
Monostroma orbiculatum, Thur.	— Hincksiae, Harv.
Bryopsis plumosa, Ag.	— brachiatus, Hook.

- Ectocarpus siliculosus*, Lyngb. *Asperococcus compressus*, Griff.  
 — *longifructus*, Harv. *Zonaria parvula*, Grev.  
*Cladostephus verticillatus*, Ag. *Laminaria Cloustoni*, Edm.  
*Tilopteris Mertensii*, Kütz. *Haligenia elliptica*, Dene.  
*Asperococcus echinatus*, Grev.

## B. — FUCACÉES.

- Fucus serratus*, L. *Ascophyllum nodosum*, Stackh.  
 — *platycarpus*, Thur. *Cystosira fibrosa*, Ag.  
 — *vesiculosus*, L. — *granulata*, Ag.

## C. — FLORIDÉES.

- Porphyra leucosticta*, Thur. *Cordylecladia erecta*, Ag.  
 — *laciniata*, Ag. *Rhodymenia palmata*, Grev.  
*Bangia fuscopurpurea*, Lyngb. *Lomentaria articulata*, Lyngb.  
 — *ciliaris*, Carm. — *clavellosa*, Gaill.  
*Chantransia secundata*, Thur. — *var. pyramidalis*,  
*Bornetia secundiflora*, Thur. *Hydrolapathum sanguineum*,  
*Thamnidium Rothii*, Thur. Stackh.  
*Callithamnium corymbosum*, L. *polyspermum*, A. *Rhodophyllis appendiculata*, Ag.  
 — *Hookeri*, Harv. *Nitophyllum ocellatum*, Grev.  
*Griffithsia setacea*, Ag. *Delesseria Hypoglossum*, Lamx.  
*Ptilota elegans*, Bonnem. — *sinuosa*, Lamx.  
*Ceramium rubrum*, Ag., *var.* *Chylocladia ovalis*, Hook.  
 — *flabelligerum*, Ag. — *kaliformis*, Hook.  
 — *acanthonotum*, Car. *Polysiphonia elongata*, Harv.  
*Dumontia filiformis*, Grev. — *elongata*, Harv.  
*Fucoxellaria fastigiata*, Lamx. — *atro-rubescens*, Grev.  
*Schizymenia Dubyi*, Ag. — *nigrescens*, Harv.  
 — *edulis*, Ag. — *fibrillosa*, Grev.  
*Chondrus crispus*, Lyngb. — *Brodiaei*, Grev.  
*Callophyllis laciniata*, Kütz. *Rhodomela subfusca*, Ag.  
*Gymnogongrus norvegicus*, Ag. *Laurencia hybrida*, Lenorm.  
*Phyllophora palmatoides*, Ag. *Dasya coccinea*, Ag.  
 — *membranifolia*, Ag.

# 672 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

En avril.

## A. — CRYPTOPHYCÉES.

*Protococcus crepidinum*, Thur.

## B. — ZOOSPORÉES.

<i>Ulothrix flacca</i> , Thur.	<i>Phyllitis cespitosa</i> , Thur.
— <i>Carmichaeli</i> , Thur.	<i>Punctaria latifolia</i> , Grev.
— <i>speciosa</i> , Thur.	— <i>undulata</i> , Ag.
— <i>Youngiana</i> , Thur.	— <i>plantaginea</i> , Grev.
<i>Cladophora lanosa</i> , Kütz.	<i>Litosiphon pusillus</i> , Harv.
— <i>arcta</i> , Kütz.	<i>Desmarestia aculeata</i> , Lamx.
— <i>gracilis</i> , Griff.	<i>Ectocarpus simplex</i> , Crouan.
<i>Euteromorpha compressa</i> , Grev.	— <i>pusillus</i> , Harv.
— <i>Grevillei</i> , Thur.	— <i>fasciculatus</i> , Harv.
— <i>ramulosa</i> , Hook.	— <i>siliculosus</i> , Lyngb.
<i>Ulva Linza</i> , L.	— <i>Hincksia</i> , Harv.
— <i>latissima</i> , L.	<i>Ralfsia verrucosa</i> , Aresch.
<i>Monostroma orbiculatum</i> , Thur.	<i>Asperococcus compressus</i> Griff.,
<i>Bryopsis plumosa</i> , Ag.	— <i>echinatus</i> , Grev.
<i>Scytosiphon lomentarius</i> , Endl.	

## C. — FLORIDÉES.

<i>Ceramium ciliatum</i> , Ducl.	<i>Nitophyllum ocellatum</i> , Grev.
— <i>acanthonotum</i> , Ag.	— <i>Hillia</i> , Grev.
<i>Gloiosiphonia capillaris</i> , Carm.	<i>Delesseria alata</i> , Lamx.
<i>Dumontia filiformis</i> , Grev.	<i>Chylocladia ovalis</i> , Hook.
<i>Schizymenia Dubyi</i> , Ag.	<i>Polysiphonia urceolata</i> , Grev.
<i>Callophyllis laciniata</i> , Kütz.	— <i>fibrillosa</i> , Grev.
<i>Ahnfeltia plicata</i> , Fr.	— <i>Brodiaei</i> , Grev.
<i>Phyllophora palmettoides</i> , Ag.	— <i>nigrescens</i> , Harv.
<i>Lomentaria articulata</i> , Lyngb.	<i>Rhodomela subfusca</i> , Ag.
— <i>clavellosa</i> , Gaill.	<i>Laurencia pinnatifida</i> , Lamx.
— <i>var. glomerata</i> .	— <i>hybrida</i> , Lenorm.
<i>Hydrolapathum sanguineum</i> , Stackh.	

En mai.

## A. — CRYPTOPHYCÉES.

Protococcus crepidinum, Thur. Lyngbya luteo-fusca, J. Ag.

## B. — ZOOSPORÉES.

Cladophora Hutchinsiae, Harv.	Streblonema fasciculatum, Thur.
— glaucescens, Griff.	Ectocarpus simplex, Crouan.
— albida, Kütz.	— pusillus, Harv.
— lanosa, Kütz.	— fasciculatus, Harv.
— arcta, Kütz.	— brachiatus, Harv.
Enteromorpha clathrata, Grev.	— sphærophorus, Carm.
Ulva Linza, L.	— tomentosus, Lyngb.
— latissima, L.	— granulosus, Ag.
Monostroma orbiculatum, Thur.	Elachistea flaccida, Aresch.
Bryopsis plumosa, Ag.	— fucicola, Fr.
Punctaria sp.	Asperococcus bullosus, Lamx.
Litosiphon pusillus, Harv.	— echinatus, Grev.
Desmarestia viridis, Lamx.	Castagnea virescens, Carm.
— aculeata, Lamx.	— zosteræ, Ag.
Myriotrichia filiformis, Harv.	Mesogloia Griffithsiana, Grev.

## C. — FUCACÉES.

Cystosira ericoides, Ag.

## D. — FLORIDÉES.

Porphyra ciliaris, Thur.	Ceramium strictum, Harv.
Cruoria pellita, Fr.	— decurrens, Harv.
Monospora pedicellata, Sol.	Dumontia filiformis, Grev.
Antithamnion Plumula, Thur.	Lomentaria articulata, Lyngb.
Callithamnion roseum, Harv.	— clavellosa, Gail.
— byssoides, W. Arn.	Chylocladia ovalis, Endl.
— polyspermum, Ag.	Polysiphonia Brodiaei, Grev.
— Hookeri, Harv.	— fastigiata, Grev.
— tetragonum, Ag.	— affinis, Moore.
Halurus equisetifolius, Kütz.	— fibrillosa, Grev.
Gloiosiphonia capillaris, Carm.	Laurencia pinnatifida, Lamx.
Ceramium Deslonchampii, Chauv.	— hybrida, Lenorm.

674 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

En juin.

A. — ZOOSPORÉES.

<i>Cladophora pellucida</i> , Kütz.	<i>Desmarestia ligulata</i> , Lamx.
— <i>Hutchinsiae</i> , Harv.	— <i>viridis</i> , Lamx.
— <i>glaucescens</i> , Griff.	— <i>aculeata</i> , Lamx.
— <i>laevirens</i> , Kütz.	<i>Myriotrichia filiformis</i> , Harv.
— <i>gracilis</i> , Griff.	<i>Streblonema fasciculatum</i> , Thur.
— <i>albida</i> , Kütz.	<i>Ectocarpus simplex</i> , Crouan.
— <i>refracta</i> , Kütz.	— <i>pusillus</i> , Harv.
— <i>lanosa</i> , Kütz.	— <i>tomentosus</i> , Lyngb.
— <i>uncialis</i> , Harv.	— <i>fasciculatus</i> , Harv.
— <i>flexuosa</i> , Griff.	— <i>brachiatus</i> , Harv.
— <i>rupestris</i> , Kütz.	— <i>granulosus</i> , Ag.
<i>Enteromorpha Ralfsii</i> , Harv.	<i>Myrionema strangulans</i> , Grev.
— <i>ramulosa</i> , Hook.	<i>Leathesia Berkeleyi</i> , Harv.
— <i>clathrata</i> , Grev.	<i>Castagnea virescens</i> , Carm.
— <i>compressa</i> , Grev.	<i>Mesogloia vermicularis</i> , Ag.
<i>Ulva latissima</i> , L.	<i>Liebmannia Leveillei</i> , Ag.
— <i>Linza</i> , L.	<i>Asperococcus bullosus</i> , Lamx.
<i>Monostroma orbiculatum</i> , Thur.	— <i>echinatus</i> , Grev.
<i>Punctaria</i> sp.	— <i>vermicularis</i> , Griff.
<i>Litosiphonia pusillus</i> , Harv.	

B. — FLORIDÉES.

<i>Spermothamnion Turneri</i> , Aresch.	<i>Ceramium decurrens</i> , Harv.
<i>Monospora pedicellata</i> , Sol.	<i>Gloiosiphonia capillaris</i> , Carm.
<i>Anuthamnion Plumula</i> , Thur.	<i>Dumontia filiformis</i> , Grev.
<i>Callithamnion byssoideum</i> , W.	<i>Phyllophora membranifolia</i> , Ag.
— Arn.	<i>Lomentaria articulata</i> , Lyngb.
— <i>granulatum</i> , Ag.	<i>Calliblepharis jubata</i> , Kütz.
<i>Griffithsia corallina</i> , Ag.	<i>Delesseria Hypoglossum</i> , Lamx.
<i>Halurus equisetifolius</i> , Kütz.	— <i>ruscifolia</i> , Lamx.
<i>Ceramium Deslonchampii</i> , Chauv.	<i>Chylocladia ovalis</i> , Hook.
— <i>flabelligerum</i> , Ag.	— <i>kaliformis</i> , Hook.

Polysiphonia fibrata, Harv.	Laurencia hybrida, Lenorm.
— Brodiaei, Grev.	— dasyphylla, Grev.
— simulans, Harv.	Dasya arbuscula, Ag.
— fastigiata, Grev.	Jania corniculata, Lamx.
— byssoides, Grev.	Corallina officinalis, L.
Bonnemaisonia asparagoides, Ag.	

En juillet.

#### A. — CRYPTOPHYCÉES.

Sphærozyga Carmichaeli, Harv.	Lyngbya majuscula, Harv.
Spirulina Thureti, Crouan.	Calothrix confervicola, Ag.
Oscillaria colubrina, Thur.	— æruginea Thur.

#### B. — ZOOSPORÉES.

Rhizoclonium Casparyi, Harv.	Ectocarpus insignis, Crouan.
Chætomorpha implexa, Kütz.	— fasciculatus, Harv.
Cladophora rectangularis, Griff.	— draparnaldioides, Crouan.
— Hutchinsiae, Harv.	
— glaucescens, Griff.	— granulosus, Ag.
— rupestris, Kütz.	— compactus, Ag.
— læteviens, Kütz.	— tomentosus, Lyngb.
— gracilis, Griff.	Arthrocladia villosa, Eub.
— Rudolphiana, Kütz.	Myrionema vulgare, Thur.
— albida, Kütz.	Leathesia Berkeleyi, Harv.
— patens, Kütz.	— tuberiformis, Harv.
— refracta, Kütz.	Mesoglossa vermicularis, Ag.
— uncialis, Harv.	Chordaria flagelliformis, Ag.
Enteromorpha percursea, Hook.	Chorda Filum, Stackh.
— erecta, Hook.	Asperococcus bulbosus, Lamx.
— clathrata, Grev.	— echinatus, Grev.
Ulva latissima, L.	— vermicularis, Griff.
Codium tomentosum, Ag.	
Desmarestia ligulata, Lamx.	Stilophora rhizodes, Ag.
Myriotrichia filiformis, Harv.	

#### C. — DICTYOTÉES.

Dictyota dichotoma, Lamx.
---------------------------

676 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

D. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra laciniata</i> , Ag.	<i>Sphærococcus coronopifolius</i> , Ag.
<i>Nemaliom multifidum</i> , Ag.	<i>Nitophyllum uncinatum</i> , Ag.
<i>Helminthora divaricata</i> , Ag.	<i>Delesseria ruscifolia</i> , Lamx.
<i>Spermothamnion Turneri</i> , Aresch.	<i>Chylocladia kaliformis</i> , Hook.
<i>Ptilothamnion Pluma</i> , Thur.	<i>Chylocladia ovalis</i> , Hoek, var. microphylla.
<i>Monospora pedicellata</i> , Sol.	<i>Polysiphonia fibrata</i> , Harv.
<i>Callithamnion byssoideum</i> , W. Arn.	<i>fibrillosa</i> , Grev.
— <i>corymbosum</i> , —	<i>elongata</i> , Harv.
— <i>Lyngb.</i> —	<i>simulans</i> , Harv.
— <i>Hookeri</i> , Harv. —	<i>fastigiata</i> , Grev.
— <i>tetricum</i> , Dub. —	<i>nigrescens</i> , Harv.
— <i>granulatum</i> , Ag. —	<i>byssoides</i> , Grev.
<i>Griffithsia corallina</i> , Ag.	<i>Rytiphlea fruticulosa</i> , Harv.
<i>Halurus equisetifolius</i> , Kütz.	— <i>thuyoides</i> , Harv.
— <i>setacea</i> , Ag.	<i>Bonnemaisonia asparagoides</i> , Ag.
<i>Ceramium decurrens</i> Harv.	<i>Laurencia hybrida</i> , Lenorm.
— <i>rubrum</i> , Ag.	— <i>obtusa</i> , Lamx.
— <i>flabelligerum</i> , Ag.	<i>Alsidium tenuissimum</i> , Kütz.
<i>Cystoclonium purpurascens</i> , Kütz.	— <i>dasyphyllum</i> , Crouan.
<i>Plocamium coccineum</i> .	<i>Dasya arbuscula</i> , Ag.
<i>Calliblepharis jubata</i> , Kütz.	

En août.

A. — CRYPTOPHYCÉES.

<i>Oscillaria flavofusca</i> , Crouan.	<i>Sphærozyga Carmichaelii</i> , Harv.
<i>Spirulina Thureti</i> , Crouan.	<i>Calothrix confervicola</i> , Ag.
<i>Microcoleus lyngbyaceus</i> , Thur.	— <i>nemalionis</i> , Zanard.
<i>Lyngbya majuscula</i> , Harv.	— <i>æruginea</i> , Thur.
— <i>æstuarii</i> , Licbin.	<i>Rivularia bullata</i> Berk.

B. — ZOOSPORÉES.

<i>Chaetomorpha ærea</i> , Kütz.	<i>Cladophora diffusa</i> , Harv.
— <i>implexa</i> , Kütz.	— <i>glaucescens</i> , Griff.
<i>Rhizoclonium riparium</i> , Kütz.	— <i>rupestris</i> , Kütz.
<i>Cladophora pellucida</i> , Kütz.	— <i>rectangularis</i> , Griff.
— <i>Hutchinsiae</i> , Harv.	— <i>gracilis</i> , Griff.



<i>Cladophora Rudolphiana</i> , Kütz.	<i>Ectocarpus elegans</i> , Thur.
— <i>refracta</i> , Kütz.	<i>Giraudia sphacelarioides</i> , D. et S.
— <i>laevirens</i> , Kütz.	<i>Sphacelaria cirrhosa</i> , Ag.
<i>Enteromorpha Ralfsii</i> , Harv.	— <i>sertularia</i> , Bonnem.
— <i>erecta</i> , Hook.	<i>Arthrocladia villosa</i> , Dub.
— <i>clathrata</i> , Grev.	<i>Myrionema Leclancheri</i> , Harv.
— <i>compressa</i> , Grev.	— <i>vulgare</i> , Thur.
<i>Ulva latissima</i> , L.	<i>Elachistea scutulata</i> , Dub.
<i>Litosiphon pusillus</i> , Harv.	— <i>pulvinata</i> , Harv.
<i>Desmarestia ligulata</i> , Lamx.	— <i>stellulata</i> , Grifff.
— <i>aculeata</i> , Lamx.	— <i>stellaris</i> , Aresch.
<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i> , Grev.	<i>Leathesia tuberiformis</i> , Harv.
<i>Myriotrichia filiformis</i> , Harv.	— <i>Berkeleyi</i> , Harv.
<i>Ectocarpus insignis</i> , Crouan.	<i>Castagnea zosteræ</i> , Ag.
— <i>fasciculatus</i> , Harv.	— <i>contorta</i> , Thur.
— <i>draparnaldioides</i> , Crouan.	<i>Mesoglaea Griffithsiana</i> , Grev.
	— <i>vermicularis</i> , Ag.
— <i>granulosus</i> , Ag.	<i>Liebmannia Leveillei</i> , Ag.
— <i>compactus</i> , Ag.	<i>Chordaria flagelliformis</i> , Ag.
— <i>firmus</i> , Ag.	<i>Chorda Filum</i> , Stackh.
— <i>tomentosus</i> , Lyngb.	<i>Asperococcus bullosus</i> , Lamx.
— <i>siliculosus</i> , Lyngb.	<i>Stilophora rhizodes</i> , Ag.

## C. — FUCACÉES.

<i>Cystosira discors</i> , Ag.	<i>Pelvetia canaliculata</i> , Dene et Thur.
--------------------------------	--

## D. — DICTYOTÉES.

<i>Dictyota dichotoma</i> , Lamx.	<i>Padina Pavonia</i> , Gaill.
— <i>implexa</i> , Lamx.	

## E. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra laciniata</i> , Ag.	<i>Spermothamnion Turneri</i> , Thur.
<i>Erythrotrichia ceramicola</i> , Aresch.	<i>Ptilothamnion Pluma</i> , Ag.
	<i>Wrangelia multifida</i> , Ag.
<i>Goniotrichum elegans</i> , Zan.	<i>Monospora pedicellata</i> , Sol.
<i>Chantransia secundata</i> , Thur.	<i>Callithamnion byssoideum</i> , W. Arn.
— <i>virgatula</i> , Thur.	
<i>Nemalion multifidum</i> , Ag.	— <i>corymbosum</i> , Lyngb.
<i>Helminthora divaricata</i> , Ag.	— <i>versicolor</i> , Ag.
<i>Cruoria pellita</i> , Fr.	β. <i>seirospermum</i> , Harv.

# 678 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

<i>Callithamnion tetricum</i> , Ag.	<i>Nitophyllum laceratum</i> , Grev.
— <i>tetragonum</i> , Ag.	— <i>Hilliæ</i> , Grev.
— <i>granulatum</i> , Ag.	<i>Delesseria ruscifolia</i> Lamx.
<i>Griffithsia corallina</i> , Ag.	<i>Chylocladia ovalis</i> Hook, var.
— <i>setacea</i> , Ag.	— <i>microphylla</i> .
<i>Halurus equisetifolius</i> , Kütz.	— <i>kaliformis</i> , Hook.
<i>Ceramium strictum</i> , Harv.	<i>Polysiphonia fibrata</i> , Harv.
— <i>tenuissimum</i> , Ag.	— <i>fibrillosa</i> , Grev.
— <i>decurrens</i> , Harv.	— <i>Brodiaei</i> , Grev.
— <i>flagelliferum</i> , Ag.	— <i>elongata</i> , Harv.
— <i>echionotum</i> , Ag.	— <i>simulans</i> , Harv.
<i>Schizymenia Dubyi</i> , Ag.	— <i>fastigiata</i> , Grev.
<i>Gigartina mamillosa</i> , Ag.	— <i>byssoides</i> , Grev.
<i>Callophyllis laciniata</i> , Kütz.	<i>Rytiphlea fruticulosa</i> , Harv.
<i>Cystoclonium purpurascens</i> , Kütz.	— <i>thuyoides</i> , Harv.
<i>Champia parvula</i> , Harv.	<i>Laurencia obtusa</i> , Lamx.
<i>Rhodymenia Palmetta</i> , Grev.	— <i>pyramidalis</i> , Bory.
<i>Lomentaria articulata</i> , Lyngb.	<i>Alsidium tenuissimum</i> , Kütz.
<i>Plocamium vulgare</i> , Lamx.	— <i>dasyphyllum</i> , Cronan.
<i>Rhodophyllis bifida</i> , Kütz.	<i>Dasya arbuscula</i> , Ag.
<i>Gracilaria confervoides</i> , Grev.	— <i>coccinea</i> , Ag.
<i>Calliblepharis jubata</i> , Kütz.	<i>Melobesia lichenoides</i> , Harv.
<i>Sphaerococcus coronopifolius</i> , Ag.	<i>Corallina officinalis</i> , L.

En septembre.

## A. — CRYPTOPHYCÉES.

<i>Lyngbya majuscula</i> , Harv.	<i>Calothrix pannosa</i> , Ag.
<i>Symploca Harveyi</i> , L. Jol.	<i>Rivularia bullata</i> , Berk.
<i>Calothrix scopulorum</i> , Ag.	— <i>atra</i> Roth.

## B. — ZOOSPORÉES.

<i>Chaetomorpha implexa</i> , Kütz.	<i>Enteromorpha erecta</i> , Hook.
— <i>crassa</i> , Kütz.	— <i>clathrata</i> , Grev.
<i>Cladophora pellucida</i> , Kütz.	<i>Ulva Lactuca</i> , L.
— <i>rectangularis</i> , Griff.	<i>Vaucheria piloboloides</i> , Thur.
— <i>Hutchinsiae</i> , Harv.	<i>Bryopsis plumosa</i> , Ag.
— <i>refracta</i> , Kütz.	— <i>cupressina</i> , Lamx.
— <i>diffusa</i> , Harv.	— <i>hypnoides</i> , Lamx.
— <i>laevirens</i> , Kütz.	<i>Derbesia marina</i> , Sol.
— <i>gracilis</i> , Griff.	<i>Codium tomentosum</i> , Ag.

<i>Litosiphon pusillus</i> , Harv.	<i>Elachistea stellulata</i> , Griff.
<i>Desmarestia ligulata</i> , Lamx.	— <i>scutulata</i> , Dub.
<i>Dictyosiphon feniculaceus</i> , Grev.	— <i>fucicola</i> , Fr.
<i>Ectocarpus pusillus</i> , Harv.	<i>Leathesia tuberiformis</i> , Harv.
— <i>fasciculatus</i> , Harv.	— <i>Berkeleyi</i> , Harv.
— <i>siliculosus</i> , Lyngb.	<i>Castagnea contorta</i> , Thur.
— <i>elegans</i> , Thur.	— <i>cespitosa</i> , Thur.
— <i>granulosus</i> , Ag.	<i>Mesoglaea Griffithsiana</i> , Grev.
— <i>firmus</i> , Ag.	— <i>vermicularis</i> , Ag.
— <i>velutinus</i> , Kütz.	<i>Liebmannia Leveillei</i> , Ag.
— <i>insignis</i> , Crouan.	<i>Chordaria flagelliformis</i> , Ag.
<i>Giraudia sphacelarioides</i> , Derb.	<i>Stilophora rhizodes</i> , Ag.
et Sol.	<i>Haligenia bulbosa</i> , Dene.
<i>Arthrocladia villosa</i> , Dub.	<i>Cutleria multifida</i> , Grev.
<i>Myrionema Leclancheri</i> , Harv.	

## C. — FUCACÉES.

<i>Pelvetia canaliculata</i> , Dene et Thur.	<i>Himanthalia lorea</i> , Lyngb.
	<i>Cystoseira ericoides</i> , Ag.

## D. — DICTYOTÉES.

<i>Dictyota dichotoma</i> , Lam.	<i>Dictyopteris polypodioides</i> , Lamx.
<i>Taonia atomaria</i> , Ag.	
<i>Padina pavonia</i> , Gaill.	

## E. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra aciniata</i> , Ag.	<i>Callithamnion roseum</i> , Harv.
<i>Erythrotrichia ceramicola</i> , Aresch.	— <i>byssoideum</i> , W. Arn.
<i>Chantransia secundata</i> , Thur.	— <i>corymbosum</i> , Lyngb.
— <i>virgatula</i> , Thur.	— var. <i>heterocarpa</i> .
— <i>Daviesii</i> , Thur.	— var. <i>secundata</i> .
— <i>corymbifera</i> , Thur.	— <i>Borreri</i> , Ag.
<i>Nemalion multifidum</i> , Ag.	— <i>Hookeri</i> , Harv.
<i>Helminthothra divaricata</i> , Ag.	— <i>tetricum</i> , Ag.
<i>Helminthocladia purpurea</i> , Ag.	— <i>tetragonum</i> , Ag.
<i>Spermothamnion Turneri</i> , Aresch.	— <i>granulatum</i> , Ag.
<i>Ptilothamnion Pluma</i> , Thur.	<i>Griffithsia setacea</i> , Ag.
<i>Wrangelia multifida</i> , Ag.	<i>Halurus equisetifolius</i> , Kütz.
<i>Monospora pedicellata</i> , Sol.	<i>Crouania attenuata</i> , Ag.

- |   |   |
|---|---|
| <i>Ceramium tenuissimum</i> , Ag.         | <i>Gelidium pinnatum</i> , Grev.          |
| — <i>strictum zostericola</i> , T.        | — <i>claviferum</i> , Grev.               |
| — <i>decurrens</i> , Harv.                | <i>Polyides rotundus</i> , Grev.          |
| — <i>rubrum</i> , Ag.                     | <i>Chylocladia kaliformis</i> , Hook.     |
| — <i>echionotum</i> , Ag.                 | — <i>squarrosa</i> , Thur.                |
| — <i>ciliatum</i> , Ducluz.               | <i>Polysiphonia pulvinata</i> , Spreng.   |
| <i>Spyridia filamentosa</i> , Harv.       | — <i>insidiosa</i> , Crouan.              |
| <i>Chondrus crispus</i> , Lyngb.          | — <i>fibrata</i> , Harv.                  |
| <i>Gigartina mamilliosa</i> , Ag.         | — <i>fibrillosa</i> , Grev.               |
| <i>Callymenia reniformis</i> , Ag.        | — <i>Brodiaei</i> , Grev.                 |
| — <i>microphylla</i> , Ag.                | — <i>byssoides</i> , Grev.                |
| <i>Callophyllis laciniata</i> , Kütz.     | — <i>elongata</i> , Harv.                 |
| <i>Cystoclonium purpurascens</i> , Kütz.  | — <i>elongella</i> , Harv.                |
| <i>Gymnogongrus plicatus</i> , Kütz.      | — <i>simulans</i> , Harv.                 |
| — <i>Griffithsia</i> , Mart.              | <i>Rytiphlæa fruticulosa</i> , Harv.      |
| — <i>norvegicus</i> , Ag.                 | — <i>thuyoides</i> , Harv.                |
| <i>Phyllophora rubens</i> , Grev.         | <i>Laurencia pyramidalis</i> , Bory.      |
| — <i>membranifolia</i> , Ag.              | — <i>obtusa</i> , Lamx.                   |
| <i>Champia parvula</i> , Harv.            | <i>Alsidium tenuissimum</i> , Kütz.       |
| <i>Rhodymenia Palmetta</i> , Grev.        | — <i>dasyphyllum</i> , Crouan.            |
| <i>Lomentaria articulata</i> , Lyngb.     | <i>Dasya arbuscula</i> , Ag.              |
| <i>Rhodophyllis bifida</i> , Kütz.        | — <i>coccinea</i> , Ag.                   |
| <i>Sphaerococcus coronopifolius</i> , Ag. | <i>Melobesia Lenormandi</i> , Aresch.     |
| <i>Nitophyllum laceratum</i> , Grev.      | <i>Lithothamnion polymorphum</i> ,<br>Ar. |
| — <i>uncinatum</i> , Ag.                  |   |
| <i>Delesseria ruscifolia</i> , Lamx.      |   |

En octobre.

## A. — CRYPTOPHYCÉES.

*Lyngbya majuscula*, Harv.      *Microcoleus chthonoplastes*, Th.

## B. — ZOOSPORÉES.

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Cladophora repens</i> , Harv.      | <i>Enteromorpha ramulosa</i> , Hook.  |
| — <i>pellucida</i> , Kütz.            | — <i>intestinalis</i> , Link.         |
| — <i>rectangularis</i> , Gr.          | <i>Ulva Linza</i> , L.                |
| — <i>Hutchinsia</i> , Harv.           | — <i>Lactuca</i> , L.                 |
| — <i>laevirens</i> , Kütz.            | <i>Bryopsis plumosa</i> , Ag.         |
| — <i>gracilis</i> , Griff.            | — <i>hypnoides</i> , Lamx.            |
| <i>Enteromorpha compressa</i> , Grev. | <i>Vaucheria piloboloides</i> , Thur. |

Ectocarpus firmus, Ag.	Asperococcus bulbosus, Lamx.
— pusillus, Harv.	Ralfsia verrucosa, Aresch.
— insignis, Crouan.	Castagnea cespitosa, Thur.
— simplex, Crouan.	Chordaria flagelliformis, Ag.
— velutinus, Kütz.	Laminaria flexicaulis, Le J.
Gladostephus verticillatus, Ag.	Cutleria multifida, Grev.

## C. — FUCACÉES.

Himanthalia lorea, Lyngb.	Fucus ceranoides, L.
---------------------------	----------------------

## D. — DICTYOTÉES.

Dictyota dichotoma, Lamx.	Padina Pavonia, Gaill.
Taonia atomaria, Ag.	

## E. — FLORIDÉES.

Erythrotrichia ceramica, Aresch.	Peyssonnelia atropurpurea, Crouan.
Chantransia secundata, Thur.	Rhodymenia Palmetta, Grev.
— Daviesii, Thur.	Lomentaria clavellosa, Gaill.
Bornetia secundiflora, Thur.	Plocamium coccineum, Lyngb.
Antithamnion refractum, Thur.	Rhodophyllis bifida, Kütz.
Callithamnion roseum, Harv.	Gracilaria confervoides, Grev.
— corymbosum, Lyngb.	— compressa, Grev.
— — var. heterocarpa.	Nitophyllum ocellatum, Grev.
— Borreri, Ag.	— laceratum, Grev.
— Hookeri, Harv.	— Hillii, Grev.
— tetricum, Ag.	Delesseria Hypoglossum, Lamx.
Griffithsia setacea, Ag.	— ruscifolia, Lamx.
Halurus equisetifolius, Kütz.	Gelidium claviferum, Grev.
Ptilota elegans, Bonnem.	Polyides rotundus, Grev.
Ceramium tenuissimum, Ag.	Chylocladia squarrosa, Thur.
— strictum, Thur.	— kaliformis, Hook.
— echionotum, Ag.	Polysiphonia insidiosa, Crouan.
Spyridia filamentosa, Harv.	— foetidissima, Cocks.
Gigartina pistillata, Lamx.	— simulans, Harv.
— mamillata, Ag.	— variegata, Ag.
Callymenia reniformis, Ag.	— pulvinata, Spreng.
— microphylla, Ag.	— fibrillosa, Grev.
Callophyllis laciniata, Kütz.	— fibrata, Harv.
Cystoclonium purpurascens, Kütz.	— elongata, Harv.
Gymnogongrus norvegicus, Ag.	Rhodomela subfusca, Ag.
Phyllophora rubens, Grev.	Rytiplæa thuyoides, Harv.
	Laurencia pyramidalis, Bory.
	Alsidium dasyphyllum, Crouan.
	Dasya coccinea, Ag.

# 682 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

En novembre.

## A. — CRYPTOPHYCÉES.

*Lyngbya majuscula*, Harv.      *Oscillaria colubrina*, Thur.

## B. — ZOOSPORÉES.

<i>Cladophora repens</i> , Harv.	<i>Enteromorpha ramulosa</i> , Hook.
— <i>pellucida</i> , Kütz.	— <i>compressa</i> , Grev.
— <i>rectangularis</i> , Griff.	<i>Ulva lactuca</i> , L.
— <i>Hutchinsiae</i> , Harv.	— <i>latissima</i> , L.
— <i>rupestris</i> , Kütz.	<i>Bryopsis plumosa</i> , Ag.
— <i>gracilis</i> , Griff.	— <i>Balbisiana</i> , Lamx.
— <i>latevirens</i> , Kütz.	<i>Vaucheria piloboides</i> , Thur.
<i>Scytosiphon lomentarius</i> , Endl.	<i>Ectocarpus firmus</i> , Ag.
<i>Phyllitis cespitosa</i> , Thur.	<i>Cladostephus verticillatus</i> , Ag.
<i>Ectocarpus elegans</i> , Thur.	— <i>spongiosus</i> , Ag.
— <i>insignis</i> , Crouan.	<i>Elachistea scutulata</i> , Dub.
— <i>fenestratus</i> , Crouan.	<i>Laminaria saccharina</i> , Lamx.
— <i>velutinus</i> , Kütz.	— <i>flexicaulis</i> , Le J.
— <i>pusillus</i> , Harv.	<i>Outleria multifida</i> , Grev.

## C. — FUCACÉES.

*Bifurcaria tuberculata*, Stackh. *Himanthalia lorea*, Lyngb.

## D. — DICTYOTÉES.

*Dictyota dichotoma*, Lamx.

## E. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra linearis</i> Grev.	<i>Ptilota elegans</i> , Bonnem.
— <i>laciniata</i> , Ag.	<i>Ceramium tenuissimum</i> , Ag.
<i>Bangia fuscopurpurea</i> , Lyngb.	— <i>rubrum</i> , Ag.
<i>Bornetia secundiflora</i> , Thur.	— <i>strictum</i> , Harv.
<i>Anithamnion plumula</i> , Thur.	<i>Spyridia filamentosa</i> , Harv.
<i>Callithamnion roseum</i> , Harv.	<i>Furcellaria fastigiata</i> , Lamx.
— <i>corymbosum</i> , Lyngb.	<i>Gigartina acicularis</i> , Lamx.
— <i>Hookeri</i> , Harv.	— <i>pistillata</i> , Lamx.
— <i>tetricum</i> , Ag.	<i>Callymenia reniformis</i> , Ag.
— <i>brachiatum</i> , Harv.	<i>Gymnogongrus norvegicus</i> , Ag.
	<i>Phyllophora rubens</i> , Grev.
	— <i>palmettoides</i> , Ag.

<i>Paysonnelia atropurpurea</i> , Crouan,	<i>Polyides rotundus</i> , Grev.
<i>Rhodymenia Palmetta</i> , Grev.	<i>Chylocladia squarrosa</i> , Thur.
<i>Lomentaria clavellosa</i> , Gaill.	<i>Chylocladia ovalis</i> , Hook.
<i>Plocamium coccineum</i> , Lyngb.	— <i>kaliformis</i> , Hook.
<i>Rhodophyllis bifida</i> , Kütz.	<i>Polysiphonia elongata</i> , Harv.
— <i>appendiculata</i> , Ag.	— <i>fibrillosa</i> , Grev.
<i>Gracilaria confervoides</i> , Grev.	— <i>urceolata</i> , Grev.
<i>Calliblepharis ciliata</i> , Kütz.	— <i>Brodiei</i> , Grev.
<i>Nitophyllum ocellatum</i> , Grev.	<i>Rhomela subfusca</i> , Ag.
— <i>Hilliæ</i> , Grev.	<i>Rytiphlea pinastroides</i> , Ag.
— <i>laceratum</i> , Grev.	<i>Alsidium dasyphyllum</i> , Crouan.
<i>Delesseria Hypoglossum</i> , Lamx.	<i>Hildenbrandtia rosea</i> , Kütz.
— <i>ruscifolia</i> , Lamx.	<i>Melobesia Lenormandi</i> , Ar.
— <i>alata</i> , Lamx.	— <i>membranacea</i> , Lamx.
<i>Gelidium claviferum</i> , Grev.	<i>Lithothamnion polymorphum</i> , Aresch.

En décembre.

#### A. — CRYPTOPHYCÉES.

*Oscillaria subuliformis*, Harv. *Symploca fasciculata*, Kütz.

#### B. — ZOOSPORÉES.

<i>Chaetomorpha ærea</i> , Kütz.	<i>Phyllitis cespitosa</i> , Thur.
<i>Cladophora repens</i> , Harv.	<i>Ectocarpus pusillus</i> , Harv.
— <i>pellucida</i> , Kütz.	— <i>fenestratus</i> , Crouan.
— <i>rectangularis</i> , Griff.	— <i>hiemalis</i> , Crouan.
<i>Cladophora Hutchinsii</i> , Harv.	— <i>velutinus</i> , Kütz.
<i>Enteromorpha ramulosa</i> , Hook.	<i>Sphacelaria radicans</i> , Harv.
<i>Bryopsis plumosa</i> , Ag.	<i>Chordaria flagelliformis</i> , Ag.
— <i>Balbisiana</i> , Lamx.	<i>Laminaria saccharina</i> , Lamx.
<i>Scytosiphon lomentarius</i> , Endl.	

#### C. — FUCACÉES.

<i>Bifurcaria tuberculata</i> , Stackh.	<i>Fucus vesiculosus</i> , L.
<i>Fucus serratus</i> , L.	<i>Halidrys siliquosa</i> , Lyngb.
— <i>platycarpus</i> , Thur.	

#### D. — FLORIDÉES.

<i>Porphyra leucosticta</i> , Thur.	<i>Thamnidium floridulum</i> , Thur.
— <i>linearis</i> , Grev.	<i>Callithamnion brachiatum</i> , Harv.
<i>Chantransia Daviesii</i> , Thur.	<i>Griffithsia setacea</i> , Ag.
<i>Cruoria pellita</i> , Fr.	<i>Ptilota elegans</i> , Bonnem.
<i>Bornetia secundiflora</i> , Thur.	<i>Ceramium tenuissimum</i> , Ag.

## 684 HERBORISATIONS AUX BORDS DE LA MANCHE.

<i>Ceramium acanthotum</i> , Ag.	<i>Plocamium coccineum</i> , Lyngb.
<i>Microcladia glandulosa</i> , Grev.	<i>Hydrolapathum sanguineum</i> , Stackh.
<i>Spyridia filamentosa</i> , Harv.	<i>Gracilaria confervoides</i> , Grev.
<i>Schizymenia Dubyi</i> , Ag.	<i>Calliblepharis ciliata</i> , Kütz.
<i>Furcellaria fastigiata</i> , Lamx.	<i>Nitophyllum ocellatum</i> , Grev.
<i>Chondrus crispus</i> , Lyngb.	— <i>laceratum</i> , Grev.
<i>Gigartina acicularis</i> , Lamx.	— <i>Billiae</i> , Grev.
— <i>pistillata</i> , Lamx.	<i>Polysiphonia nigrescens</i> , Grev.
— <i>Hookeri</i> , Ag.	— <i>pulvinata</i> , Spreng.
<i>Callymenia reniformis</i> , Ag.	— <i>elongata</i> , Harv.
<i>Callophyllis laciniata</i> , Kütz.	— <i>atrorubescens</i> , Grev.
<i>Gymnogongrus norvegicus</i> , Ag.	<i>Rhodomela subfusca</i> , Ag.
<i>Phyllophora rubens</i> , Grev.	— <i>Laurencia pinnatifida</i> , Ag.
— <i>palmettoïdes</i> , Ag.	<i>Hildenbrandtia rosea</i> , Kütz.
— <i>membranifolia</i> , Ag.	<i>Melobesia lichenoides</i> , Harv.
<i>Peyssonnelia atropurpurea</i> , Crouan.	— <i>pustulata</i> , Lamx.
<i>Petrocelis cruenta</i> , Ag.	— <i>membranacea</i> , Lamx.
<i>Cordylecladia erecta</i> , Ag.	— <i>Lenormandi</i> , Aresch.
<i>Rhodymenia palmata</i> , Grev.	<i>Lithothamnion polymorphum</i> , Aresch.
<i>Lomentaria articulata</i> , Lyngb.	<i>Corallina officinalis</i> , L.
— <i>clavellosa</i> , Gaill.	— <i>squamata</i> , Ellis.
— — <i>var pyramidalis</i> .	

### Herborisations en Bretagne et sur les bords de l'Océan.

#### I. — DE NANTES AUX MARAIS DE L'ERDRE (1).

Dans la première quinzaine d'août.

De Nantes on se fait conduire jusqu'aux marais de l'Erdre, distants de la Loire d'environ 5 kilomètres. Sur les bords de l'Erdre on trouve communément les *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris* et *Arundo Phragmites*; dans son milieu : *Trapa natans*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba* et *Limnathemum nymphoides*; sur ses rives :

<i>Isnardia palustris</i> .	<i>Pimpinella magna</i> .
<i>Airopsis agrostidea</i> .	<i>Trifolium micranthum</i> .
<i>Elatine hexandra</i> .	— <i>maritimum</i> .
<i>Menyanthes trifoliata</i> .	<i>Juncus pygmaeus</i> , etc.

En faisant une halte au lieu dit *Port-Durand*, situé en face de la Jonelière, et où, sur le haut du coteau, l'abbé Dela-

(1) E. Fournier, Lloyd et L. Bourgault-Ducoudrây, *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 715.



lande découvrit le rare *Juncus tenuis*, Willd., on peut recueillir les *Lythrum Hyssopifolia*, *Antirrhinum Orontium*, *Euphrasia ericetorum*, Jord., etc.

Repasant ensuite l'Erdre, on trouve, dans les hautes herbes d'une pelouse, le *Centaurea decipiens*, Thuill. et, entre les pierres de la digue, le *Senebiera didyma*. Ces récoltes faites, on déjeune à la Jonelière et on se dirige, toujours en bateau, sur les marais de la Verrière, dont les abords sont presque uniquement composés de *Sphagnum* divers. Dans la rivière abondent les *Trapa*, *Myriophyllum*, *Comarum palustre*, *Utricularia neglecta*, et dans les endroits moins aquatiques on rencontre les :

Thysselinum palustre.	Utricularia media.
Lobelia urens.	Myrica gale.
Airopsis agrostidea.	Calamagrostis lanceolata.
Drosera rotundifolia.	Rhynchospora alba.
Epilobium lanceolatum.	Eriophorum gracile.
Cicuta virosa.	Osmunda regalis.
Wahlenbergia hederacea.	Nephrodium Thelypteris.
Erica ciliaris.	Malaxis paludosa (R. R. R.).

Ces plantes récoltées, on revient sur ses pas et on descend à terre de l'autre côté du marais; puis on gravit le Rocher de Barbe-Bleue. Sur ses pentes croît l'*Andryala integrifolia*; et, sous le pont même, dans les fentes des pierres, le *Mentha pyramidalis*. Retour à Nantes.

## II. — DE NANTES AUX COTEAUX DE MAUVES ET DANS LES BOIRES DE SAINT-JULIEN (1).

Dans la première quinzaine d'août.

De Nantes, on se rend par le chemin de fer à Mauves, qui en est éloigné de 4 kilomètres. Près de la station on trouve le *Torilis heterophylla*, Guss., et, un peu plus loin, sur la grève de la Loire, les *Scirpus Michelianus* et *Limosella aquatica*. En gravissant les rochers escarpés et à pente excessivement rapide, on recueille les *Brassica Cheiranthos*, *Andryala integrifolia*, *Buxus sempervirens*, *Orobanche Eryngii*. Du sommet de cet escarpement, on descend

(1) E. Bureau, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1858, p. 718.

au milieu des rochers par des sentiers plus praticables; çà et là on rencontre le *Lathyrus silvestris* et une variété à fleurs roses du *Lychnis vespertina*. Les coteaux de Mauves sont aussi l'habitation d'une plante qui y est devenue extrêmement rare, du *Pisum granulatum*, Lloyd. Dans les chaumes qui couronnent le coteau, croît en abondance le *Galeopsis ochroleuca*. Là, on peut gravir le flanc opposé du ravin pour recueillir l'*Asplenium lanceolatum*; on revient sur ses pas et, pour gagner le bord de l'eau, on descend un petit ravin perpendiculaire au cours de la Loire. Sur les pierres du rivage se développent les *Xanthium macrocarpum*, *Scirpus maritimus* et *Inula britannica*. Ces récoltes opérées, on revient au village de Mauves pour y déjeuner, puis on traverse la Loire pour explorer l'autre rive. Après avoir franchi une prairie, on arrive aux boires de Saint-Julien. Le fond de ces boires s'exhausse uniformément, de telle sorte qu'il se découvre dans la saison des basses eaux, et présente alors la végétation des marécages. On y trouve les *Peplis Portula*, *P. Boræi*, *Poa pilosa*. Leur récolte faite, on franchit la levée de la Divotte, où l'on récolte le *Malva Alcea*, et, en descendant dans une sorte de bas-fond inculte, on y retrouve le *Peplis Boræi*, puis les *Scirpus Michelianus* et *Cyperus fuscus*.

En se dirigeant ensuite vers le sud, on rencontre des mares d'eau stagnante; quelques-unes d'entre elles offrent en abondance l'*Utricularia neglecta*; d'autres, les *Lemna arrhiza*, *minor* et *polyrhiza*, et, sur le bord d'un grand nombre, on constate la présence du *Marsilea quadrifolia*. En revenant vers la levée de la Divotte, on peut cueillir le long d'une haie le *Lamium maculatum*, L. var. *lævigatum*, Mut.; et, dans un champ, le *Specularia Speculum*. On suit le sommet de la levée et on arrive à Basse-Goulaine et de là à Nantes.

### III. — DE NANTES AU POULIGUEN ET AU CROISIC (1).

Première journée. — De Nantes à Saint-Nazaire (2 heures).

(1) MM. A. Bourgault-Ducoudray, Lloyd et L. Bourgault-Ducoudray, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 723.

— De Saint-Nazaire au Pouliguen (en voiture), où l'on déjeune. — Avant de se diriger vers le Croisic, on peut faire une visite à l'entrée des marais salants; on y trouve les *Salsola Soda*, *Glyceria maritima* et *G. procumbens*; sur les bords de la route, le *Malva niceensis*; et, au pied d'un mur, les *Torilis nodosa* et *Scrophularia Scorodonia*.

Pour aller du Pouliguen au Croisic, on suit tout le long du port pour prendre ensuite par la plage. Peu de temps après s'être mis en route, on trouve le *Sinapis incana*, et, entre les pavés du quai, le *Tribulus terrestris*. La plage du Pouliguen offre aux botanistes les :

<i>Glaucium luteum</i> .	<i>Euphorbia portlandica</i> .
<i>Galium arenarium</i> .	<i>Atriplex rosea</i> .
<i>Convolvulus Soldanella</i> .	<i>Datura Stramonium</i> .
<i>Euphorbia Paralias</i> .	<i>Salsola Kali</i> .

Entre le Pouliguen et la pointe de Penchateau on trouve le *Peucedanum officinale*; sur un rocher peu éloigné les *Artemisia maritima*, *Orobanche Hederæ*, et, non loin de là, le *Thesium humifusum*. Parvenu à la pointe de Penchateau, on recueille, sur les talus de la batterie qui la surmonte, le *Bromus molliformis*, Lloyd.

Plus on s'avance, plus la côte s'accidente. Au-dessus des gouffres et dans leurs profondeurs végètent des espèces plus ou moins faciles à atteindre; au sommet de la falaise : *Trifolium arvense* var. *perpusillum*, DC., *Statice ovalifolia*; au pied des rochers : *Chrysanthemum inodorum* var.  $\beta$  *maritimum*, Lloyd, *Beta maritima*, *Rumex rupestris*, Le Gall, *Triticum junceum*; dans les endroits plus frais et d'où suintent quelques sources : *Cochlearia danica*, *Apium graveolens*, *Helosciadium nodiflorum*, var. *ochreatum*, *Glaux maritima*, *Samolus Valerandi*; enfin sur tout l'escarpement et dans les moindres fentes :

<i>Arenaria marina</i> .	<i>Pantago maritima</i> .
<i>Crithmum maritimum</i> .	<i>Atriplex portulacoides</i> .
<i>Statice Dodartii</i> .	<i>Dactylis glomerata</i> , var. <i>hispanica</i> .
— <i>occidentalis</i> .	
<i>Armeria maritima</i> .	

688 EN BRETAGNE ET SUR LES BORDS DE L'Océan.

En continuant à suivre, par un sentier étroit, la crête de la falaise où se trouvent à gauche l'abîme, à droite des clôtures de pierres sèches, on recueille sur ces dernières :

Frankenia laevis.	Polycarpon tetraphyllum.
Herniaria glabra.	Heliotropium europæum,
Scleranthus annuus.	

et deux lichens : les *Ramalina scopulorum* et *pollinaria*.

Les haies voisines sont formées par l'*Atriplex Halimus*; et, derrière les clôtures, dans les champs, on aperçoit le *Salvia verbenaca*.

Sur les plages les plus éloignées de la mer, on rencontre quelques points occupés par des gazons et sur lesquels on est presque certain de récolter les *Spergula nodosa* et *Anagallis tenella*. Dans quelques anfractuosités végète l'*Epilobium parviflorum*; et les *Juncus lamprocarpus* et *Scirpus Savi* sont communs sur les bords de plusieurs flaques d'eau.

Ces plages se continuent vers l'intérieur des terres avec les dunes qui s'étendent entre le Pouliguen et le bourg de Batz; en s'y dirigeant, on peut récolter un grand nombre de plantes spéciales aux sables maritimes; citons entre autres les espèces suivantes :

Arenaria Lloydii, Jord.	Cynanchum Vincetoxicum.
Silene conica.	Jasione montana, var. maritima, Lloyd.
— gallica.	
— Otites, var. umbellata,	Linaria supina.
— portensis Oth.	Plantago lanceolata, var. lanuginosa, Koch.
Rosa pimpinellifolia.	Ephedra distachya.
Asperula Cynanchica.	Erythræa pusilla.
Artemisia campestris, var. maritima (A. crithmifolia, DC.).	Dianthus gallicus.

Ces récoltes faites, on se dirige sur le village de Batz et, après l'avoir dépassé et avoir recueilli dans les sables les *Euphorbia Peplis*, *Chenopodium opulifolium* et *Polygonum maritimum*, on prend la grande route du Croisic, où l'on doit coucher.

*Deuxième journée.* — Du Croisic on se dirige vers les marais salants, où le botaniste est assuré de faire une belle et très-intéressante récolte. Citons, parmi les plantes qu'il lui sera impossible de ne point trouver, les :

Lepidium rudérale.	Salicornia herb., var. procumbens
Arenaria media.	Suaeda maritima.
Bupleurum tenuissimum.	— fruticosa.
Tripolium vulgare.	Atriplex portulacoides.
Inula crithmoides.	— patula, var. salina.
Statice Limonium.	Beta maritima.
— lychnidifolia.	Ruppia maritima.
— Dodartii.	Glyceria maritima.
Salicornia fruticosa.	— procumbens.
— — var. radicans.	Hordeum maritimum.
— herbacea.	Rotibœllia incurvata.

Lorsque ces récoltes sont faites, on revient au Croisic pour y déjeuner: chemin faisant on pourra aller cueillir le *Spartina stricta*, qui forme sur les bords du *Trait* de belles prairies sous-marines; et on prendra dans la ville même, au pied des murs, l'*Urtica pilulifera*.

Après le déjeuner, on s'embarque pour passer le *Trait* à l'endroit où il se resserre en une passe étroite qui forme l'entrée du port du Croisic. Cela fait, on suit les bords de la mer. A peine débarqué, on rencontre le *Diotis candidissima*, et, sur la plage, les *Euphorbia Peplis* et *Arenaria peplodes*.

A droite, dans les sables de Pembron, croissent les *Juncus maritimus* et *Scirpus Holoschænus*; et, dans les pâtures humides, auprès des marais : *Carex extensa*, *C. distans*, *Scirpus Rothii* et *S. Savii*.

Après avoir récolté, sur les bords du ruisseau qui sépare les sables du marais, le *Polypogon monspeliensis*, et, dans le ruisseau même, les *Potamogeton pusillus* et *pectinatus*, on arrive à la Turballe. De là, on se dirige vers Guérande

soit à pied, soit en voiture. A Guérande même, sur une des portes de la ville croît le *Dianthus Caryophyllus*. De Guérande on rejoint la route du Pouliguen qui conduit à Saint-Nazaire. Retour à Nantes.

#### IV. — ÎLE DE NOIRMOUTIERS (1).

*Première journée.* — Départ de Nantes pour Beauvoir-sur-Mer, qui en est éloigné d'environ 60 kilomètres. On y arrive en franchissant le pays de Retz et la partie nord du Marais-de-la-Vendée; en passant par Bouaye, d'où l'on peut contempler la vaste nappe d'eau du lac de Grandlieu, dans lequel M. Durieu a récolté quelques *Characées* fort rares (*Chara fragifera*, *connivens*, *aspera*, *fragilis* var. *bulbifera*; *Nitella hyalina*, *tenuissima*, *mucronata*, *flexilis*, *stelligera* et l'*Isoëtes echinospora*, DR.); puis en passant sans s'arrêter : Port-Saint-Père, Sainte-Pazanne, Bourgneuf-en-Retz et Bouin. Coucher à Beauvoir.

*Deuxième journée.* — On se dirige vers le Gois, qu'il faut traverser en voiture, à l'heure où la marée le permet. Presque au sortir de Beauvoir on trouve en grande abondance le *Xanthium strumarium*. Sur les bords de la route croissent les *Hordeum maritimum*, *Malva nicaeensis*, *Lepyturus incurvatus*, *Glyceria procumbens*. Les digues qui protègent la Crosnière sont couvertes par les *Inula crithmoides*, *Suaeda fruticosa* et *Atriplex portulacoides*. On peut descendre de voiture à Barbâtre, gros bourg adossé à une grande dune; et là en s'enfonçant dans les dunes formées de sable jaune où abondent l'*Helichrysum Stæchas* (*H. holonense* Jord.) et le *Dianthus gallicus*, on peut faire en peu de temps une fort belle herborisation. Dans les vignes croît le *Salix Seringeana*; et, dans les dunes :

(1) MM. A. Viaud-Grand-Marais et Lloyd, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1861, p. 736.

Artemisia campestris, var.	Silene conica.
crithmifolia. ,	— Otites, var. umbellata.
Medicago marina.	Juncus bufonius.
— denticulata.	Linaria supina.
— apiculata.	Euphorbia Paralias.
— littoralis.	— portlandica.
— media, Pers. (M. fal-	Carex arenaria.
cata, Lloyd).	Poa loliacea.
Convolvulus Soldanella.	Agropyrum junceum.
Salix repens.	Asperula Cynanchica.
Plantago arenaria.	Cynanchum Vincetoxicum.
— major.	Cakile maritima.
Eryngium maritimum.	Asparagus officinalis.
Matricaria inodora, var. ma-	Arenaria Lloydii, Jord
tima.	Calamagrostis arenaria, Kth.
Ephedra distachya.	Centaurea aspera.
Jasione montana, var. maritima.	Silene Thorei, etc.

En descendant sur la grève, on récoltera les *Euphorbia Peplis*, *Honkeneya peplodes*, *Salsola Soda* et *Kali*, *Matthiola sinuata*; et, plus loin, dans les vases, le *Spartina stricta*.

En rejoignant la route on trouve les :

Koeleria albescens.	Datura Stramonium.
Xanthium strumarium.	Solanum nigrum, var. ochro-
Diplotaxis tenuifolia.	leucum.
Hyoscyamus niger.	Solanum miniatum.

Dans les fossés de la Tresson croissent :

Lemna gibba.	Potamogeton pectinatus.
Polypogon monspeliensis.	Ranunculus sceleratus.
Nasturtium officinale.	Glyceria plicata. Fr.

Sur le talus de la route on rencontre : *Sonchus maritimus*, *Lappa minor* et *Scolymus hispanicus*.

Dans les champs, à droite du chemin, on peut recueillir les *Linaria Elatine* et *L. spuria*.

Et, en approchant de la Guérinière, où l'on déjeune :

Pastinaca silvestris.	Melilotus parviflora.
Erodium malacoides.	Amaryllis lutea (spontané).
Sisymbrium Sophia.	

De la Guérinière on rejoint la ville soit en suivant la route qui y mène directement, soit en longeant la côte. Dans le premier cas on trouvera les *Melilotus alba*, *Malva nicaensis*, *Potamogeton pectinatus* et *Ruppia maritima*, très-commun dans les eaux saumâtres ; et, dans les rues de la ville : *Rumex pulcher*, *R. obtusifolius* et *Amarantus prostratus*.

Dans le second cas, la chaussée côtoie des marais salants, aux bords desquels on trouve :

Salicornia herbacea.	Obione portulacoides.
— fruticosa.	Inula crithmoides.
Suaeda fruticosa.	Aster Tripolium.
— maritima.	Statice Limonium
Beta maritima.	— Dodartii.

*Troisième journée.* — On quitte Noirmoutiers de très-bonne heure, et on se dirige, soit en voiture, soit à pied, vers le village de l'Herbaudière. La route que l'on parcourt n'offre aucune plante intéressante à signaler. Au lieu de suivre cette route, on pourrait gagner la gauche de Devlin, où l'on aurait quelques chances de rencontrer les *Artemisia maritima* et *gallica* ; on suivrait la côte nord-ouest par l'anse de Luzeronde, dans le voisinage de laquelle croissent les *Juncus acutus* et *Medicago striata* ; puis on arriverait au village de l'Herbaudière par l'anse du Lutin.

Du village, on descend sur le rivage, où poussent l'*Erodium maritimum* et un grand nombre de phanérogames rares. Mais c'est surtout pour ses végétaux marins que cette côte est chère aux botanistes. Voici, d'après les *Algues de l'ouest de la France* de M. Lloyd, les plus intéressantes :

Desmarestia viridis, Lmr.	Arthrocladia villosa, Dub.
— aculeata, Lmr.	Sporochnus pedunculatus, Ag.



Catleria multifida, Grev.	Rhodymenia bifida, Grev.
Laminaria fascia, Ag.	— Palmetta, Grev.
Taonia atomaria, Mont.	— ciliata, Grev.
Stilophora Lyngbyi, J. Ag.	Gracilaria multipartita, Grev.
Stilaria attenuata, Carm.	— compressa, Grev.
Asperococcus Turneri, Grev.	Grateloupia filicina, Ag.
Litosiphon pusillus, Harv.	— dichotoma, J. Ag.
Mesoglossa virescens, Berk.	Gigartina pistillata, Lmrx.
— Griffithsiana, J. Ag.	— Teedii, Lmrx.
Elachistea stellulata, Harv.	Chondrus norvegicus, Lmrx.
— attenuata, Harv.	Phyllophora rubens, Grev.
Sphacelaria filicina, Ag.	— membranifolia, J. Ag.
Ectocarpus fasciculatus, Harv.	Ag.
— granulosus, Ag.	Gymnogongrus Griffithiae.
Myriotrichia filiformis, Harv.	Mart.
Rhytiplæa complanata, Ag.	Halymenia ligulata, Ag.
— thuyoides, Ag.	Ginannia furcellata, Mont.
Polysiphonia urceolata, Grev.	Callymenia reniformis, J. Ag.
— fibrata, Harv.	Maccaria Wiggii, Endl.
— Brodiaei, Grev.	Gloiosiphonia capillaris, Carm.
— variegata, Ag.	Nemalion multifidum, J. Ag.
— furcellata, Ag.	— purpureum, Chauv.
— pennata.	Dudresnaya coccinea, Crouan.
Dasya ocellata, Harv.	— divaricata, J. Ag.
— arbuscula, Ag.	Ptilota elegans, Bon.
Bonnemaïsonia asparagoides, Ag.	Microcladia glandulosa, Grev.
Laurencia cærulescens Crouan.	— gracillimum, Griff.
Champia parvula, Harv.	Ceramium nodosum, Harv.
Chrysomenia clavellosa, Grev.	— echinotum, J. Ag.
Lomentaria ovalis, Endl.	— acanthotum, Carm.
— kaliformis, Gaill.	— ciliatum, Ducl.
Peyssonnelia Dubyi, Crouan.	Spiridia filamentosa, Harv.
Delesseria sanguinea, Lmrx.	Griffithsia setacea, Ag.
— sinuosa, Lmrx.	Wrangelia multifida, J. Ag.
— alata, Lmrx.	Callithamnion Plumula, Ag.
— ruscifolia, Lmrx.	— Turneri, Ag.
Nitophyllum punctatum, Grev.	— tetragonum, Ag.
— Hilliae, Grev.	— Hookeri, Harv.
— Bonnemaïsonii, Grev.	— roseum, Harv.
— Gmelini, Grev.	— polyspermum, Ag.
	— Borreri, Harv.

694 EN BRETAGNE ET SUR LES BORDS DE L'Océan.

Callithamnion spongiosum,	Bangia fusco-purpurea, Ag.
(Harv).	Rivularia nitida, Ag.
— pedicellatum, Ag.	— investiens, Crouan.
Bryopsis plumosa, Ag.	Sphæroziga Carmichaelii, Harv.
Ulva Laetuca, Ag.	Lyngbya majuscula, Harv.
Cladophora arcta, Kütz.	— ferruginea, Ag.
— lanosa, Kütz.	Hormotrichum Carmichaelii
— pellucida, Kütz.	Kütz.
— albida Kütz.	Hormotrichum Youngannum,
— Hutchinsiae, Harv.	Kütz.
Conserva Melagonium W. et Mohr.	

En quittant l'Herbaudière pour aller au bois de la Blanche, on récolte les *Glaucium luteum*, *Onopordon Acanthium*, *Thrinicia hirta* (forma maritima), *Helichrysum Stæchas* (H. Olonnense Jord.), *Ephedra distachya*. Dans le bois de la Blanche, on trouve : *Omphalodes littoralis*, *Asterolinum Linum stellatum*, *Orobanche Hæderæ* (sur le lierre), *Rhamnus Alaternus*, *Cistus salvifolius*, *Quercus Ilex* (formant l'essence principale du bois), *Q. pubescens*. En longeant la partie du bois qui touche à la mer, on rencontre, dans le petit bosquet situé au nord de l'abbaye, les *Scrophularia Scorodonia* et *Amaryllis lutea*.

Bientôt on arrive dans la cour du vieux couvent, où l'on peut déjeuner. Dans le jardin on peut recueillir, sur les murs, l'*Oxalis corniculata*, et, à terre, le *Poa megastachya*.

En continuant à longer le bord de la mer, on traverse le petit village de la Madeleine, puis le Vieil. Là, sur la plage, parmi les algues rejetées par la mer, on remarque le *Chondrus polymorphus* dont les frondes servent, à Noirmoutiers, à faire des blancs-mangers. Près d'un moulin situé sur la côte on peut prendre, au printemps, les *Cochlearia danica* et *Asterolinum Linum-stellatum*. On arrive bientôt à l'anse de la Claire, et, dans les dunes voisines, on remarque des plantations régulières de *Tamarix anglica*. On peut y recueillir les *Linaria arenaria*, *Ery-*

*thréa pulchella*, *Juncus maritimus*, *Scirpus Holoschænus* et *Erigeron acris*.

Au voisinage du moulin de la Lande croissent les *Spiranthes autumnalis*, *Exacum filiforme*, *Erythræa maritima*.

Dans le bois de la Lande, qui est peu éloigné du moulin, on trouve les *Diotis candidissima* et *Polygonatum vulgare*; sur la plage des Souzeaux, les *Atriplex rosea* et *Honkeneya peploides*; dans les sables voisins, les *Phleum arenarium*, *Festuca dumetorum*, *Aira canescens*, etc. On arrive à la tour de l'anse des Fontelles, après avoir traversé l'ancienne batterie du Tambourin; là on prend le sentier des grottes et au milieu de b'ocs entassés on trouve :

Scrophularia Scorodonia.	Asplenium lanceolatum.
Anthoxanthum aristatum, Boiss.	Quercus pedunculata.
var. maritimum.	— Ilex;
Scilla autumnalis.	

et, sur la lisière du bois, apparait le *Pinus maritima*. Dans le bois même on observe :

Calluna vulgaris.	Erica tetralix.
Erica cinerea.	Lobelia urens.
— scoparia.	Rosa pimpinellifolia.
— ciliaris.	Polygala depressa.

Sur les rochers, on trouve communément l'*Umbilicaria pustulata*, et, dans leurs crevasses, le *Crithmum maritimum*.

Dans l'anse Rouge,\*et dans celle du bois, de la Chaise, on retrouve le *Scirpus Holoschænus* et l'*Honkeneya peploides*; dans les sables voisins et dans ceux du fort de Saint-Pierre, le *Crepis bulbosa*, Tausch. De là on rejoint la chambre des Dames: c'est un ensemble de rochers et de grottes pittoresques au milieu desquels s'élève un bois de *Quercus Ilex*, puis on gagne Noirmoutiers. Retour à Beauvoir.

**Herborisations sur les bords de la Garonne  
et de l'Océan.**

**I. — A LORMONT ET AUX ALLÉES BOUTAUT (près Bordeaux) (1).  
Première quinzaine d'août.**

De Bordeaux on s'embarque dans un bateau pour pouvoir explorer Lormont, situé sur la rive opposée. Bientôt, sur cette dernière, on découvre des gazons intenses et d'un beau vert où croissent l'*Eleocharis amphibia*, DR., le *Scirpus triqueter* et, sur les talus, sans doute apporté par les eaux, le *Xanthium spinosum*.

Après avoir débarqué à Lormont, on trouve sur la berge herbeuse un *Angelica* curieux, nouveau peut-être pour la flore de France; on y observe aussi les *Panicum vaginatum* et *Scirpus triqueter*.

En gravissant le coteau calcaire qui domine Lormont, on recueille successivement :

<i>Quercus Ilex.</i>	<i>Lathyrus latifolius.</i>
<i>Althæa cannabina.</i>	<i>Avena ludoviciana.</i>
<i>Pyrethrum corymbosum.</i>	<i>Allium pallens;</i>

et, sur quelques troncs d'arbres, le *Zygodon viridissimus*.

Un peu plus loin croissent les *Lasia Smithii* et *Bryum Tozzeri*.

Sur l'autre rive, l'*Eleocharis* précité n'est pas moins abondant et les fossés du chemin de la Barde sont couverts du *Lemna arrhiza* croissant en compagnie des *Lemna minor*, *Gibba* et *trisulca*. On trouve encore dans ces fossés et sur leurs bords :

<i>Najas major.</i>	<i>Sparganium simplex.</i>
— <i>minor.</i>	<i>Polystichum Thelypteris.</i>
<i>Spirodela polyrrhiza.</i>	<i>Leersia oryzoides.</i>
<i>Ammi Visnaga.</i>	<i>Cyperus vegetus.</i>
<i>Cuscuta hassiaca.</i>	

(1) M. A. Clavaud et feu Durieu de Maisonneuve, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1859, p. 596.

Dans les grands fossés voisins de l'allée Boutaut apparaît le *Salvinia natans*, qui y est très-abondant et, dans les allées et les bords des fossés, on trouve, non moins communément, le *Panicum vaginatum*. Un peu plus loin on peut recueillir : *Xanthium strumarium*, *Hydrocharis morsus ranae* et *Nitella flexilis*.

C'est dans les marais peu éloignés, mais difficiles à atteindre, qu'on trouve une réunion de characées intéressantes, entre autres les *Nitella stelligera* et *translucens*, *Chara hispida*, *fragilis* et *fætida*.

Ces récoltes faites, on rentre à Bordeaux.

## II. — A LA CANAU (1).

*Première journée.* — De Bordeaux on se fait transporter au village de Sainte-Hélène-de-la-Lande. Arrivé là, on descend de voiture et on commence à herboriser. Dans un petit marais qui longe la route et qui est situé à environ 1 kilomètre de Sainte-Hélène, on peut recueillir :

<i>Ranunculus hololeucos.</i>	<i>Cardamine parviflora.</i>
— <i>tripartitus.</i>	<i>Exacum Candollei.</i>
<i>Drosera intermedia.</i>	<i>Centunculus minimus.</i>
<i>Elodes palustris.</i>	<i>Myosotis sicula.</i>
<i>Cardamine silvatica.</i>	<i>Pilularia globulifera.</i>

L'*Aira uliginosa* borde la route presque continuellement jusqu'à la Canau. De ce village, où l'on doit coucher, on peut, avant le diner, faire la récolte de l'*Aldrovandia vesiculosa*, qui végète dans un fossé situé dans un bois de pins peu distant de Sainte-Hélène.

*Deuxième journée.* — On s'embarque dans un bateau pour explorer les chenaux qui sont situés entre Sainte-Hélène et la Canau. Bientôt après le départ on aperçoit le *Juncus heterophyllus*, puis le *Sparganium minimum* et l'*Aldrovandia vesiculosa*.

(1) M. Elly Durieu de Maisonneuve et feu Durieu de Maisonneuve père, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1859, p. 615.

Arrivé à l'étang, on se dirige vers l'*Ile-des-Boucs*, où croissent les *Cistus salvifolius* et *Helianthemum alyssoides*, etc. Après avoir exploré cette île, on se rembarque et on gagne la plage, où l'on recueille les *Chara fragifera* et *Lobelia Dortmanna*. Ces récoltes faites, on se dirige vers la Canau en explorant le pays parsemé de nombreux marécages. Dans les sables qui bordent l'étang, on trouve les *Scirpus Rothii*, *Alisma ranunculoides* et *Eleocharis multicaulis*.

Plus loin, sur les bords d'une mare où abonde l'*Al-drovandia vesiculosa*, on découvre le *Petroselinum Thorei* et plus loin encore, dans des stations analogues, les *Utricularia minor*, *neglecta* et *intermedia*.

Enfin dans un marais voisin croît le curieux *Pirus* épineux découvert par M. Durieu, le *P. cordata*, Desv. Retour à la Canau, où l'on peut dîner, puis à Bordeaux.

### III. — AU CAP FERRET, SUR LA PLAGE DU BASSIN D'ARCACHON ET DANS LES PRÉS SALÉS DE LA TESTE-DE-BUCH (1).

*Première journée.* — Itinéraire : de Bordeaux à Arcachon (en chemin de fer ; distance : 56 kilomètres).

Après avoir passé Tessac, on entre dans la lande qui se continue jusqu'à la Teste, puis on traverse successivement Gazinet où l'on peut récolter, dans la propriété dite les Anguilles, le *Ptychotis Thorei* et, dans les marais voisins, les *Juncus heterophyllus* et *Potamogeton polygonifolius*. Les marais de Brunet situés entre Gazinet et la station suivante sont couverts de *Myrica gale*, et d'un grand nombre de plantes spéciales aux Landes. — Le *Gentiana pneumonanthe* y est très-abondant. — Arrivé à la station de Lamothe, on franchit bientôt, sur un pont élégant, la petite rivière la Leyre ; c'est dans cette rivière et près du pont que Durieu de Maisonneuve récolta le *Potamogeton variifolius*, Thore. Les marais de la Mothe et de la Hume offrent plusieurs es-

(1) M. Gustave Lespinasse, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1859, p. 636.

pièces rares, entre autres le *Lycopodium inundatum*, qu'on ne retrouve nulle part ailleurs dans la Gironde.

A Lamothe le chemin de fer se bifurque : l'embranchement de droite conduit à Arcachon ; celui de gauche se dirige sur Bayonne. En prenant le premier, on arrive bientôt à Cujan, après avoir traversé le village du Peich. Tout près de Cujan se trouve la localité fort restreinte de l'*Anagallis crassifolia*, et c'est dans la Lande entre Cujan et l'étang de Cazeau que croissent les *Airopsis globosa* et *Agrostis elegans*. Les prés salés de Cujan sont très-riches en plantes maritimes, quelques-unes même leur sont spéciales ; citons entre autres les *Cochlearia anglica*, *Sonchus maritimus* et *Cineraria maritima*.

A la Hume, point peu éloigné, on trouve quelques bonnes espèces maritimes, notamment les :

*Erythræa spicata.*

*Carex extensa.*

*Scirpus Tabernæmontani.*

*Lycopodium inundatum.*

Chantelat y a trouvé le *Lychnis læta* et Bory le *Dianthus gallicus*.

A partir de la sixième écluse du canal qui a été creusé dans le but de relier l'étang de Cazeau au bassin d'Arcachon, commence à paraître le *Lobelia Dortmanna* qui devient de plus en plus abondant à mesure qu'on se rapproche de l'étang. C'est dans cet étang que végète l'*Isoetes Boryana* et, dans les rivières qui bordent le canal, le *Scirpus mucronatus*.

En quittant la Hume, on entre dans la commune de la Teste ; c'est dans l'antique forêt de ce nom que croît l'*Erica polytrichifolia*, et, à la station même de la Teste, le *Trifolium Perreymondi* ; un peu plus loin on peut récolter :

*Trifolium suffocatum.*

*Trifolium maritimum.*

*Erythræa latifolia*  $\beta$  *tenuiflora*. *Hordeum maritimum*, etc. etc.

En traversant, entre la dune appelée le *Truc de la Tru-*

que et la route départementale, le pré salé de la Teste, on entre dans une forêt de pins, puis on arrive peu après à la station d'Arcachon. Coucher à la station d'Arcachon.

*Deuxième journée.* — Excursion au cap Ferret.

De Bordeaux on s'embarque au bord du bassin qu'on doit traverser pour se rendre au lieu de l'herborisation. Une heure suffit pour faire ce trajet.

Sur la plage du rivage opposé, on fait une ample moisson de plantes maritimes. Citons entre autres :

<i>Cakile maritima.</i>	<i>Atriplex crassifolia.</i>
<i>Polygonum maritimum.</i>	<i>Salsola Kali.</i>
<i>Obione portulacoides.</i>	<i>Euphorbia Paralias.</i>

Un peu plus loin on trouve :

<i>Suaeda maritima.</i>	<i>Artemisia campestris</i> , var. <i>maritima</i> .
<i>Statice Dubyii.</i>	
— <i>lychnidifolia.</i>	<i>Jasione montana</i> , var. <i>nana</i> .
— <i>occidentalis.</i>	<i>Armeria maritima</i> , var. <i>Linkii</i> .
<i>Silene portensis.</i>	<i>Thrinchia hirta</i> , var. <i>arenaria</i> .
<i>Spergula nodosa.</i>	<i>Silene Thorei</i> .
<i>Euphorbia Peplis.</i>	<i>Arenaria peploides</i> .
<i>Carex trinervis.</i>	<i>Galium arenarium</i> .
— <i>arenaria.</i>	<i>Linaria thymifolia</i> .
<i>Erodium sabulicolum</i> , Jord.	<i>Agropyrum junceum</i> .
<i>Erodium Lebelii</i> , Jord.	— <i>repens</i> .
— <i>Ballii</i> , Jord. [folius.	— <i>acutum</i> (?), etc.
<i>Lotus corniculatus</i> , var. <i>crassi-</i>	

Après avoir franchi une dune basse couverte de *Pinus Pinaster*, on descend dans une dépression humide et herbeuse connue sous le nom de *lattes*, et où Durieu de Maisonneuve découvrit en 1857 l'*Ophioglossum vulgatum*, var. *ambiguum*, C. et Germ. On y trouve encore les *Lychnis læta*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus maritimus*, *obtusiflorus* et *acutus*, *Polygala oxyptera*, *Epipactis palustris*, *Lythrum Salicaria*, *Salix repens*, var. *argentea*, *Glaux maritima*, *Hieracium eriophorum*, St-Am.



Ces plantes recueillies, il est bon de déjeuner. Cela fait, on continue l'herborisation en se dirigeant au sud, dans les dunes qui entourent le phare d'Arcachon. Au pied même de ce phare, on recueille :

<i>Jasione montana.</i>	<i>Erodium cicutarium.</i>
<i>Bellis perennis.</i>	<i>Cynodon Dactylon.</i>
<i>Thrinia hirta.</i>	<i>Artemisia campestris, var. mari-</i>
<i>Ononis procurrens, var. mari-</i>	<i>ritima.</i>
<i>tima.</i>	<i>Genista scoparia.</i>
<i>Silene portensis.</i>	

Un peu plus loin, dans le voisinage des pins qui forment un épais rideau du côté du bassin, Durieu de Maisonneuve y a découvert quelques mousses rares, notamment les *Campylopus brevipilus*, *Bryum Donianum*, *cernuum* et *inclinatum*.

Ces récoltes opérées, on se dirige du côté de l'Océan, qu'on ne peut apercevoir encore, mais dont on entend les formidables mugissements, et bientôt on rencontre, sur un sable mouvant, l'*Astragalus baionensis* ; et plus bas, dans une baie un peu fraîche, les :

<i>Erythræa chlooides.</i>	<i>Erythræa pulchella (forma pu-</i>
<i>Juncus maritimus.</i>	<i>Spergula nodosa. [silla uniflora].</i>
<i>Juncus acutus.</i>	<i>Glaux maritima.</i>
<i>Chlora imperfoliata.</i>	<i>Schœnus nigricans.</i>

Coupant la dune pour se rendre à la mer, on récolte :

<i>Diotis candidissima.</i>	<i>Honkeneja peploides.</i>
<i>Helichrysum Stæchas.</i>	<i>Galium arenarium.</i>
<i>Calamagrostis arenaria.</i>	<i>Linaria thymifolia.</i>
<i>Silene Thorei.</i>	

Bientôt on arrive à l'Océan : l'*Eryngium maritimum*, qui paraît, en est la preuve convaincante. Mais la journée est sur le point de se terminer ; aussi doit-on, sans herboriser la plage, revenir à Arcachon.

*Troisième journée.* — Excursion sur la plage du bassin d'Arcachon et au pré salé de la Teste.

L'herborisation commence au bord même du bassin d'Arcachon. Après quelques minutes de marche, on trouve, sur la plage, le *Zostera nana* ; plus bas le *Zostera angustifolia*, Rchb. ; plus bas encore le *Zostera marina*. Sur le terrain sablonneux qui sépare les maisons du bassin, on peut recueillir :

Euphorbia Peplis.	Atriplex patula.
Convolvulus Soldanella.	— crassifolia.
Glaucium luteum.	Obione portulacoides.
Matthiola sinuata.	Polygonum maritimum.
Astrocarpus Clusii.	Beta maritima.
Silene portensis.	Festuca sabulicola.
Galium arenarium.	Glyceria maritima.
Atriplex littoralis.	Phleum arenarium ;

et toutes les espèces signalées autour du phare ; de plus l'*Ulex europæus*.

Arrivé au pré salé de la Teste, au bord d'une vase molle, couverte de *Salicornia herbacea* et de *Suaeda maritima*, on trouve plusieurs plantes remarquables, entre autres :

Statice pseudo-Limonium.	Triglochin maritimum.
Cochlearia danica.	Spartina stricta.
Frankenia lævis.	Lepturus incurvatus.
Sagina maritima.	— filiformis.
Spergularia media.	Armeria maritima, var. Linkii.
Aster Tripolium.	Glaux maritima.
Inula crithmoides.	Hordeum maritimum.
Plantago maritima.	Scirpus Rothii.
— Coronopus, var. crassifolia.	Statice Dubyii.
	Bupleurum tenuissimum.

Si le temps le permettait, on pourrait visiter la partie

opposée à celle-ci ; on y rencontrerait presque toutes les plantes que nous venons d'indiquer et de plus :

Cochlearia officinalis.	Suæda fruticosa.
Trifolium suffocatum.	Triglochin Barrelieri.
Trigonella ornithopodioides.	Carex extensa.
Erythræa latifolia, var. tenui- flora.	Scirpus glaucus. — Savii.
Salicornia fruticosa.	— parvulus.

Après avoir recueilli le *Tamarix anglica*, on rentre à Arcachon en faisant une petite pointe dans la forêt pour récolter les *Arbutus Unedo* et *Cistus salvifolius*. Retour à Bordeaux.

#### IV. — ENVIRONS DE BAYONNE.

*Liste de quelques plantes intéressantes  
recueillies aux environs de Bayonne en 1830 (1) :*

- Delphinium Ajacis, L. — Dans les plantations, sous les ormes des allées marines.  
 Isopyrum thalictroides, L. — Route de Saint-Jean-de-Pied-de-Port.  
 Ranunculus ophioglossifolius, Vill. — Boucau, fossés, étangs.  
 — tripartitus, DC. — Boucau, fossés, étangs.  
 Hepatica triloba, Chaix. — Bois d'Ustaritz.  
 Raphanus maritimus, Sm. — Allées marines.  
 Hirschfeldia adpressa, Mœnch. — Allées marines.  
 Hesperis matronalis, L. — Bois d'Ustaritz.  
 Matthiola incana, R. Br. — Biarritz : Rochers à gauche du port du Poisson.  
 Alyssum montanum, L. var. arenarium, Loisl. — Dunes sablonneuses.  
 Clypeola Jonthlaspi, L. — Pelouses sablonneuses.  
 Calepina Corvini, Desv. — Environs de Saint-Sever.  
 Teesdalia Lepidium, DC. — Sables, pelouses.  
 Rapistrum rugosum, All. — Bords des chemins.  
 Cakile maritima, L. — Plage et dunes du littoral.

(1) Communiquée par le regretté L. Lesauvage.

704 BORDS DE LA GARONNE ET DE L'Océan.

- Cistus alyssoides*, Lam. — Au Boucau.  
 — *salvifolius*, L. — Bois de pins.  
*Viola lancifolia*, Thore. — Landes marécageuses.  
 — *canina*, L. (C.).  
 — *pumila*, Vill.  
*Reseda suffruticulosa*, L. — Talus des allées marines.  
*Astrocarpus sesamoides*, Gay. — Sables.  
 — *Clusii*, Gay. — Boucau.  
*Drosera longifolia*, L.  
*Frankenia laevis*, L. — Bords des falaises.  
*Silene Thorei*, L. — Sables.  
 — *conoidea*, L. — Allées marines.  
 — *portensis*, L. — Les sables.  
 — *gallica*, L.  $\beta$ . *divaricata*, G. G.  
*Dianthus gallicus*, Pers. — (C. C.).  
 — — *var. flor. alb.* (C. C.).  
*Henkenea peploides*, Ehrh. — Sables maritimes.  
*Linum gallicum*, L. — Un peu partout.  
 — *angustifolium*, L. — Champs, bords des chemins.  
 — *viscosum*, L. — Roncevaux.  
*Malva moschata*, L. — Coteaux boisés, à Ustaritz.  
 — *althæoides*, Cav. — Allées marines.  
 — *nicæensis*, All.  
*Lavatera arborea*, L. — Clôture des jardins.  
*Hibiscus roseus*, Thore. — Lieux marécageux.  
*Geranium phæum*, L. — Coteaux boisés des bords de la Nive.  
*Erodium moschatum*, L'Hér. — Allées marines.  
*Hypericum linearifolium*, Vahl.  
*Elodes palustris*, Spach. — Landes marécageuses.  
*Genista anglica*, L.  
 — *linifolia*, L. — Allées marines.  
*Adenocarpus complicatus*, Gay. — Dax.  
*Lupinus reticulatus*, Desv. — Pelouses sablonneuses.  
*Ononis reclinata*, L. — Plateau de la Chambre d'Amour.  
*Medicago striata*, Bert. — Sables du littoral.  
 — *cylindracea*, DC. — Id. —  
 — *pentacycla*, DC. — Id. —  
 — *maculata*, Willd., *var. hirsuta*. — Sables du littoral.  
 — *marina*, L. — Sables du littoral.  
 — *littoralis*, Rhode. — Sables du littoral.  
 — *tribuloides*, Lam. — Allées marines.

- Medicago tuberculata*, Willd. — Allées marines.  
 — *obscura*, Retz. — Id. —  
 — *denticulata*, Willd. — Id. —  
*Melilotus sulcata*, Desf. — Id. —  
 — *parviflora*, Desf. — Id. —  
 — *alba*, Lam. — Id. —  
*Trifolium stellatum*, L. — Id. —  
 — *angustifolium*, L. — Id. —  
 — *Cherleri*, L. — Id. —  
 — *maritimum*, Huds. — Id. —  
 — *Xatardii*, DC. — Id. —  
 — *lappaceum*, L. — Bords des chemins.  
 — *arvense*, L. — Allées marines.  
 — *scabrum*, L. — Pelouses sablonneuses.  
 — *subterraneum*, L. — Id. —  
 — *resupinatum*, L. — Allées marines.  
 — *elegans*, Savi.  
 — *filiforme*, L. — Allées marines.  
 — *procumbens*, L. — Id. —  
 — — *var. minus*, Smith. — Id. —  
 — *agrarium*, L.  $\alpha$  *majus*, Koch. — Id. —  
*Lotus parviflorus*, Desf. — Dax.  
 — *hispidus*, Desf.  
 — *angustissimus*, L. — Landes.  
 — *ornithopodioides*, L. — Allées marines.  
 — *Allionii*, Desv. — Landes du Maransin.  
*Astragalus bœticus*, L. — Herbes des bosquets des allées marines.  
 — *bayonnensis*, Lois. — Les deux Boucaux, à droite et à gauche de l'Adour.  
*Psoralea bituminosa*, L. — Bosquets des allées marines.  
*Vicia bithynica*, L. — A Saint-Esprit.  
 — *pannonica*, Jacq.  
*Lathyrus Nissolia*, L. — Bayonne, prairies.  
 — *hirsutus*, L.  
 — *angulatus*, L.  
*Scorpiurus subvillosa*, L.  
*Ornithopus ebracteatus*, Brot. — Pelouses maritimes.  
 — *compressus*, L. — Pelouses sablonneuses.  
 — *roseus*, L. Duf. — Id. —  
*Coronilla scorpioides*, Koch. — Route de Bayonne à Pampelune.

- Hippocrepis ciliata*, Willd. — Route de Bayonne à Pampelune.  
*Hedysarum humile*, L. — De Roncevaux à Pampelune.  
*Spiræa salicifolia*, L. — Taillis, ravins.  
*Rosa myriacantha*, DC. — Au Boucau.  
*Ceratophyllum submersum*, L. — Au Boucau.  
*Lythrum Græfferi*, Ten. — Ravins humides, à Biarritz.  
 — *Thymifolia*, L. Bords des mares, au Boucau.  
*Tamarix gallica*, L. — Sables du littoral.  
*Chrysosplenium oppositifolium*, L. — Lieux boisés et frais.  
*Daucus maritimus*, Lam. — Plateau de la Chambre d'Amour.  
*Oenanthe pimpinelloides*, L. — Prairies marécageuses.  
 — *peucedanifolia*, Poll. — Allées marines.  
 — *fistulosa*, L.  
 — *crocata*, L. — Fossés, au Boucau et ailleurs.  
*Apium graveolens*, L.  
*Pimpinella dissecta*, Retz. — Landes et falaises de la Chambre d'Amour.  
*Cicuta virosa*, L. — Etang de la Bene.  
*Conopodium denudatum*, Koch. — Chemins couverts.  
*Eryngium maritimum*, L. — Sur la plage.  
*Ammi majus*, L. — Allées marines.  
*Seseli Sibthorpii*, G. G. — Plateau près le phare de la Chambre d'Amour.  
*Laserpitium pruthenicum*, L.  $\beta$  *glabratum*, DC. — Taillis au Boucau.  
*Ptychotis Thorei*, G. G. — Lieux inondés des Landes.  
*Anthriscus silvestris*, Hoffm.  $\beta$  *alpestris*, Koch. — Allées marines.  
*Galium vernum*, Scop. — Bois aux bords de la Nive.  
 — *arenarium*, Lois. — Dunes et pelouses.  
*Cephalaria leucantha*, Schrad. Route de Bayonne à Pampelune.  
*Coniza ambigua*, DC. — Allées marines.  
*Aster Tripolium*, L.  
*Senecio aquaticus*, Huds.  
*Artemisia crithmifolia*, DC. — Le Boucau.  
*Chamomilla mixta*, Godr. Gr. — Pelouses sablonneuses.  
*Diotis candidissima*, Desf. — Sables du littoral.  
*Anacyclus radiatus*, Loisl. — Allées marines.  
*Inula crithmoides*, L. — Plateau de la Chambre d'Amour.  
 — *Helenium*, L. — Rive gauche de la Nive.  
*Jasomia tuberosa*, DC. — Route de Bayonne à Pampelune.

- Logfia subulata*, Cass.  
*Helichrysum angustifolium*, DC.  
*Centaurea aspera*, L. — Sables, décombres.  
*Xanthium spinosum*, L. — Allées marines.  
*Tolpis barbata*, Willd.  
*Sonchus tenerrimus*, L.  
*Crepis bulbosa*, Cass. (C. C.)  
     — *lampsanoides*, Fréel. — Bords de la Nive entre Bidaray  
         et Saint-Jean-Pied-de-Port.  
*Hieracium eriophorum*, St. Am. — Dunes sablonneuses.  
*Campanula patula*, L. — Chemins couverts.  
*Wahlenbergia hederacea*, Rchb. — Lieux ombragés et humides;  
     le Boucau et ailleurs.  
*Erica multiflora*, L. — Landes marécageuses.  
     — *ciliaris*, L. — Id. —  
     — *scoparia*, L. — Terres sablonneuses.  
*Cicendia filiformis*, Delarb. — Bords des étangs marécageux.  
     — *pusilla*, Griseb. — Id. —  
*Erythræa chloodes*, Gr. et Godr. — Id. —  
     — *latifolia*, Smith. — Plateau de la Chambre d'Amour.  
*Convolvulus althæoides*, L. — Allées marines.  
     — *Soldanella*, L. — Id. —  
*Symphytum tuberosum*, L. — Chemins couverts; bords de la  
     Nive.  
*Lithospermum prostratum*, Lois. — Landes sablonneuses.  
*Echium violaceum*, L. — Allées marines.  
*Cynoglossum pictum*, Ait. — Bords des chemins.  
*Omphalodes linifolia*, Mœnch.  
*Datura Tatula*, L. — Saint-Jean-de-Luz.  
*Hyoscyamus albus*, L. — Allées marines.  
*Verbascum sinuatum*, L. — Sables maritimes.  
     — *phlomoides*, L. — Le Boucau.  
     — *virgatum*, With. — Allées marines.  
     — *pulverulentum*, Vill. — Saint-Jean-Pied-de-Port.  
*Scrophularia Scorodonia*, L. — Allées marines.  
*Scrophularia canina*, L.  
*Linaria Pelicleriana*, DC. — Allées marines.  
     — *sparteæ*, Hoffm. — Champs, au Boucau.  
     — *thymifolia*, DC. — Sables, au Boucau.  
     — *maritima*, DC. — Sables, bords de l'Adour.  
*Pinguicula lusitanica*, L. — Landes marécageuses.

- Veronica persica*, Poir.  
*Sibthorpia europæa*, L.  
*Clandestina rectiflora*, Lam.  
*Enfragia viscosa*, Benth.  
*Glaux maritima*, L.  
*Lysimachia nemorum*, L. — Taillis.  
*Anagallis crassifolia*, Thore. — Dax, dans les tourbières.  
     — *tenella*, L. — Landes tourbeuses.  
*Samolus Valerandi*, L. — Landes tourbeuses.  
*Fraxinus Ornus*, L. — Planté dans les environs.  
*Mentha rubra*, Sm. — Rive droite de l'Adour.  
*Salvia Verbenaca*, L.  
*Stachys maritima*, L. — Saint-Sébastien.  
     — *hirta*, L. — Allées marines.  
     — *arvensis*, L. — Dans les champs.  
*Scutellaria minor*, L. — Fossés près l'arsenal.  
*Brunella laciniata*, L.  
*Statice Limonium*, L. — Le Boucau.  
     — *serotina*, Rchb. — Prairies salées.  
     — *occidentalis*, Lloyd.  
*Atriplex crassifolia*, C. A. M. — Sables maritimes.  
     — *littoralis*, L.  
*Obione portulacoides*. — Marais salants.  
*Beta maritima*, L. — Allées marines.  
*Chenopodium ambrosioides*, L. — Dax.  
     — *ficifolium*, Smith. — Allées marines.  
*Suaeda maritima*, Dun. — Marais salants.  
*Salsola Tragus*, DC. — Sables maritimes.  
*Phytolacca decandra*, L. — Bords des chemins.  
*Polygonum minus*, Huds.  
     — *maritimum*, L. — Sables du littoral.  
     — *Bellardi*, All. allées marines.  
*Euphorbia Peplis*, L. — Sables de la plage.  
     — *pilosa*, L. — Lieux ombragés et marécageux.  
     — *hiberna*, L.  
     — *portlandica*, L. — Roches maritimes.  
*Euphorbia Paralias*, L. — Sables du littoral.  
*Mercurialis elliptica*, Lam. — Allées marines.  
*Quercus occidentalis*, J. Gay.  
     — *Tozza*, Bosc.  
*Salix Helix*, L. — Bords de la Nive.



- Salix repens*, L. — Sables du littoral.  
 — *argentea*, Koch. — Sables du littoral.  
*Narthecium Ossifragum*, Huds. — Terrains tourbeux.  
*Scilla verna*, Huds. — Chambre d'Amour.  
 — *Liliihyacinthus*, L. — Bois taillis des Bords de la Nive.  
*Allium ochroleucum*, W. K. — Landes, de Dax à Bayonne.  
*Hemerocallis fulva*, L. — Rive gauche de l'Adour.  
*Simethis planifolia*, G. et G. — Bois de pins, au Boucau.  
*Asphodelus albus*, Willd. — Taillis ; collines.  
 — *fistulosus*, L. (R.).  
*Crocus multifidus*, Ram.  
*Trichonema Bulbocodium*, Rchb. — Plaines, pelouses.  
*Iris germanica*, L.  
 — *foetidissima*, L. — Décombres.  
 — *graminea*, L. (l. *Bayonnensis*, Darrach.) — Landes de Cazenave.  
*Pancratium maritimum*, L. — Au Boucau.  
*Serapias cordigera*, L. — Environs de la citadelle et ailleurs.  
 — *Lingua*, L. — Coteaux humides.  
*Anacamptis pyramidalis*, Rich.  
*Triglochin palustre*, L.  
 — *Barrelieri*, Lois. — Landes du littoral.  
 — *maritimum*, L. — Marais salants.  
*Zostera maritima*, L. — Plage de la Chambre d'Amour.  
*Juncus acutus*, Lam. — Falaises marécageuses.  
 — *maritimus*, Lam. — Falaises marécageuses.  
 — *capitatus*, Weig.  
 — *Gerardi*, Lois. — Prairies marécageuses.  
*Cyperus vegetus*, Willd. — Allées marines.  
 — *Monti*, L. f.  
*Rhynchospora alba*, Vahl. — Prairies tourbeuses.  
*Scirpus triquetus*, L. — Allées marines.  
 — *mucronatus*, L.  
 — *Savii*, Seb. et Maur.  
 — *parvulus*, Rœm et Schultes.  
 — *Bæothryon*, Ehrh.  
*Carex trinervis*, Desgl.  
 — *extensa*, Good. — Sables maritimes.  
 — *punctata*, Gaud. — Lieux marécageux, au Boucau.  
 — *arenaria*, L. — Sables du Boucau et ailleurs.  
 — *elongata*, L. — Chambre d'Amour.  
 — *maxima*, Scop. — Bords des fossés aquatiques.

710 BORDS DE LA GARONNE ET DE L'Océan.

- Carex echinata*, Murr. — Landes marécageuses.  
*Leersia oryzoides*, Soland. — Dans les fossés.  
*Phleum arenarium*, L. — Lieux sablonneux.  
*Alopecurus bulbosus*, L. — Allées marines.  
*Panicum vaginatum*, Sw.  
*Spartina alterniflora*, Lois. — Bords de l'Adour.  
*Agrostis setacea*, Curt. — Landes des falaises de la Chambre d'Amour.  
*Gastridium lendigerum*, Gaud. — Lieux sablonneux.  
*Polypogon maritimum*, Willd. — Bords de l'Adour, au Boucau.  
    — littorale, Sm. — Marais salants.  
    — monspeliense, Desf. — Lieux sablonneux.  
*Lagurus ovatus*, L. — Sables maritimes.  
*Avena barbata*, Brot.  
    — bromoides, Gouan. — Allées marines.  
    — Thorei, Dub. — Bords des chemins.  
*Koeleria albescent*, DC. — Dunes et falaises.  
    — villosa, Pers. — Allées marines.  
*Briza minor*, L.  
*Scleropoa loliacea*, G. et G. — Allées marines.  
*Glyceria maritima*, Mert. et K. — Sables; au Boucau et ailleurs.  
*Festuca arenaria*, Osbeck. — Sables maritimes.  
*Bromus maximus*, Desf. — Allées marines.  
    — madritensis, L. — Dans les sables.  
*Hordeum maritimum*, With. — Sables et pelouses des allées marines.  
*Agropyrum junceum*, P. B. — Sables au Boucau.  
    — acutum, Rœm. et Sch. — Sables maritimes.  
    — pungens, Rœm. et Sch. — Sables maritimes.  
*Lepturus incurvatus*, Trin. — Prairies vaseuses des bords de l'Adour.  
    — filiformis, Trin. — Prairies vaseuses des bords de l'Adour.  
*Polystichum Thelypteris*, Roth. — Landes marécageuses.  
*Asplenium lanceolatum*, Huds. — Cambo.  
    — marinum, L. — Cavités des rochers.  
*Hymenophyllum tunbridgense*, Sm. — Fissures des rochers près Cambo.  
*Osmunda regalis*, L. — Lieux marécageux.  
*Blechnum Spicant*, Roth.

## Herborisations sur les bords de la Méditerranée.

I. AUX GARRIGUES DE PRÈGNES ET A ROQUEHAUTE, PRÈS  
BÉZIERS (1).

En juin.

Roquehaute est le nom d'une ferme située à environ 12 kilomètres à l'est de Béziers, sur les bords de la Méditerranée. Elle doit ce nom à l'énorme amas de roches volcaniques sur lequel elle repose, et d'où elle domine les terrains marécageux qui l'entourent et la plage de la Méditerranée. On y rencontre trois flores bien distinctes : 1° les plantes des terrains secs du midi de la France ; 2° celles des terrains marécageux, et enfin 3° les plantes maritimes.

En partant de Béziers, on traverse la belle plaine de l'Orb, et à 7 kilomètres de Béziers la route longe les prairies de Cers. Les fossés qui entourent ces prairies, arrosées par les eaux du canal du Midi, sont bordés de *Cladium Mariscus*, R. Br., *Iris Pseudacorus*, L., *Narcissus Tazetta* L., et *Bellevalia romana*, Rchb. A 1 kilomètre plus loin, l'on sort de la vallée de l'Orb par la montée de Caylus. Ici, sur les bords de la route, on trouve les :

Cinara Cardunculus, L.	Picnemon Acarna, Cass.
Galactites tomentosa, Moench.	Centaurea melitensis, L.
Scolymus maculatus, L.	Kentrophyllum lanatum, DC.
— hispanicus, L.	Cnicus benedictus, L.
Microlonchus salmanticus, DC.	Onopordon Acanthium, L.
Carlina lanata, L.	— illyricum, L.
— corymbosa, L.	

Au bout de la côte, on arrive à un vaste plateau formé

(1) Dr A. Théveneau, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 573.

de terrain argilo-siliceux et occupé en grande partie par les *Garrigues*. On y trouve :

<i>Fumaria spicata</i> , L.	<i>Pterotheca nemausensis</i> , Cass.
<i>Hirschfeldia adpressa</i> , Mœnch.	<i>Calluna vulgaris</i> , Cass.
<i>Diploxaxis Erucastrum</i> , G. G.	<i>Erica arborea</i> , L.
<i>Malcolmia africana</i> , R. Br.	— <i>cinerea</i> , L.
<i>Bunias erucago</i> , L.	<i>Jasione montana</i> , L.
<i>Cistus crispus</i> , L.	<i>Arterolinum stellatum</i> , Lk.
— <i>salvifolius</i> , L.	<i>Coris monspeliensis</i> , L.
— <i>monspeliensis</i> , L.	<i>Convolvulus cantabrica</i> , L.
<i>Helianthemum guttatum</i> , Mill.	<i>Nonea alba</i> , DC.
<i>Fumana procumbens</i> , G. G.	<i>Echium italicum</i> , L.
— <i>vulgaris</i> , Spach.	— <i>plantagineum</i> , L.
<i>Ulex parviflorus</i> , Pourr.	<i>Cynoglossum cheirifolium</i> , L.
<i>Genista Scorpius</i> , DC.	<i>Lavandula Stæchas</i> , L.
<i>Lupinus hirsutus</i> , L.	<i>Phlomis Lychnitis</i> , C.
<i>Melilotus sulcata</i> , Desf.	— <i>Herba-venti</i> , L.
<i>Trigonella monspeliaca</i> , L.	<i>Plumbago europæa</i> , L.
<i>Trifolium stellatum</i> , L.	<i>Camphorosma monspeliaca</i> , L.
— <i>Bocconii</i> , Sav.	<i>Daphne Gnidium</i> , L.
<i>Psoralea bituminosa</i> , L.	<i>Osyris alba</i> , L.
<i>Vicia bythynica</i> , L.	<i>Cytinus Hypocistis</i> , L.
<i>Rosa myriacantha</i> , DC.	<i>Aristolochia Pistolochia</i> , L.
<i>Poterium Magnolii</i> , Spach.	<i>Euphorbia Characias</i> , L.
<i>Seseli tortuosum</i> , L.	<i>Quercus coccifera</i> , L.
<i>Chrysanthemum segetum</i> , L.	<i>Alopecurus bulbosus</i> , L.
<i>Cota altissima</i> , Gay.	<i>Tragus racemosus</i> , Hall.
<i>Asteriscus spinosus</i> , G. C.	<i>Airopsis globosa</i> , Desv.
<i>Cupularia viscosa</i> , G. G.	<i>Corynephorus articulatus</i> , P.B.
<i>Echinops Ritro</i> , L.	<i>Briza maxima</i> , L.
<i>Tyrimnus leucographus</i> , Cass.	<i>Melica Magnolii</i> , G. G.
<i>Microlonchus salmanticus</i> , DC.	<i>Ægilops ovata</i> , L.
<i>Tolpis barbata</i> , Willd.	— <i>triaristata</i> , L.
<i>Urospermum Dalechampii</i> , Desf.	— <i>truncialis</i> , L.
<i>Picridium vulgare</i> , Desf.	— <i>triticoïdes</i> , Req.

Ces récoltes faites, on arrive au pied du plateau volcanique de Roquehaute. Parmi les éboulis de rochers, de lave et au milieu de taillis de *Quercus ilex*, on rencontre :

<i>Clematis Flammula</i> , L.	<i>Rosa sempervirens</i> , L.
<i>Ranunculus muricatus</i> , L.	<i>Tamarix africana</i> , Poir.
<i>Ficaria calthæfolia</i> , Rehb.	<i>Scleranthus polycarpus</i> , DC.
<i>Teesdalia Lepidium</i> , DC.	<i>Lonicera implexa</i> , DC.
<i>Cistus monspeliensis</i> , L.	<i>Centranthus Calcitrapa</i> , Dufr.
<i>Helianthemum intermedium</i> , Thib.	<i>Arteriscus aquaticus</i> , Mœnch.
<i>Silene quinquevulnera</i> , L.	<i>Evax pygmæa</i> , Pers.
<i>Velezia rigida</i> , L.	<i>Urospermum picroides</i> , L.
<i>Ruta montana</i> , Clus.	<i>Scolymus maculatus</i> , L.
<i>Rhamnus infectoria</i> , L.	<i>Phyllirea angustifolia</i> , L.
<i>Coriaria myrtifolia</i> , L.	<i>Vincetoxicum nigrum</i> , Mœnch.
<i>Pistacia Lentiscus</i> , L.	— officinale, Mœnch.
<i>Genista Scorpius</i> , DC.	<i>Chlora imperfoliata</i> , L.
<i>Medicago tribuloides</i> , Lamk.	<i>Convolvulus lineatus</i> , L.
<i>Trifolium Cherleri</i> , L.	<i>Lithospermum apulum</i> , Vahl.
— lappaceum, L.	<i>Echinopspermum Lappula</i> , Lehm.
— subterraneum, L.	<i>Sideritis romana</i> , L.
— suffocatum, L.	<i>Brunella hyssopifolia</i> , Bauh.
<i>Lotus conimbricensis</i> , Brot.	<i>Plantago Bellardi</i> , Hall.
— var. <i>glaberrimus</i> , DC.	<i>Rumex thyrsoides</i> , Desf.
<i>Lathyrus Nissolia</i> , L.	<i>Euphorbia sulcata</i> , De Lens
— latifolius, L.	(R. R.).
<i>Ervum gracile</i> , DC.	<i>Juncus communis</i> , L.
— pubescens, DC.	<i>Elymus crinitus</i> , Schreb.
	<i>Asplenium Adiantum-nigrum</i> , L.

Le plateau volcanique de Roquehaute présente un grand nombre de carrières; plusieurs d'entre elles, complètement abandonnées de nos jours, offrent aux botanistes des plantes intéressantes ou rares. Citons entre autres les :

<i>Myosurus minimus</i> , L.	<i>Erythræa spicata</i> , Pers.
<i>Ranunculus lateriflorus</i> , DC.	<i>Cicendia filiformis</i> , Delarb.
(R. R.).	<i>Myosotis lingulata</i> , Lehm.
<i>Lythrum Thymifolia</i> , L.	<i>Preslia cervina</i> , Fresen.
— bibracteatum, Salzmann.	<i>Alisma ranunculoides</i> , L.
<i>Peplis erecta</i> , Req.	<i>Trichonema Bulbocodium</i> , Rehb.
<i>Tillæa muscosa</i> , L.	<i>Marsilea pubescens</i> , Ten.
<i>Bulliardia Vaillantii</i> , DC.	<i>Isoetes setacea</i> , Del.
<i>Sedum cæspitosum</i> , DC.	

et enfin une plante découverte par Durieu de Maisonneuve, l'*Isoëtes Duriei*, Bory.

En descendant du plateau par le côté du sud, on se dirige, à travers des terrains marécageux, vers la Méditerranée qui n'est plus qu'à 1 kilomètre, et, après avoir traversé le canal du Midi, on arrive aux sables maritimes. Là on peut récolter :

- |   |  |
|---|--|
| <i>Clematis maritima</i> .                  | <i>Scorzonera parviflora</i> , Jacq.     |
| <i>Raphanus Landra</i> , Moretti.           | <i>Crepis bulbosa</i> , Cass.            |
| <i>Malcolmia littorea</i> , R. Br.          | <i>Utricularia vulgaris</i> , L.         |
| <i>Matthiola sinuata</i> , R. Br.           | <i>Anagallis tenella</i> , L.            |
| <i>Cardamine pratensis</i> , L.             | <i>Cynanchum monspeliacum</i> , L.       |
| <i>Alyssum maritimum</i> , Lam.             | <i>Erythræa puchella</i> , Horn.         |
| <i>Hutchinsia procumbens</i> , Desv.        | — <i>Centaurium</i> , Pers.              |
| <i>Lepidium latifolium</i> , L.             | — <i>maritima</i> , Pers.                |
| <i>Cakile maritima</i> , Scop.              | <i>Limnanthemum nymphaoides</i> ,        |
| <i>Frankenia pulverulenta</i> , L.          | Link.                                    |
| <i>Sagina maritima</i> , Don.               | <i>Convolvulus Soldanella</i> , L.       |
| <i>Spergularia media</i> , Pers.            | <i>Phelipæa arenaria</i> , Walp.         |
| <i>Linum strictum</i> & <i>laxiflorum</i> , | <i>Orobanche cernua</i> , Lœfl.          |
| G. G.                                       | <i>Teucrium Polium</i> , L.              |
| <i>Ononis ramossissima</i> , Desf.          | <i>Helichrysum Stæchas</i> , DC.         |
| — <i>arenaria</i> , DC.                     | <i>Plantago crassifolia</i> , Forsk.     |
| <i>Medicago marina</i> , L.                 | — <i>Cornuti</i> , Gouan.                |
| — <i>littoralis</i> , Rhode.                | <i>Statice echioides</i> , L.            |
| — <i>Brownii</i> , G. G.                    | — <i>ferulacea</i> , L.                  |
| <i>Trifolium Xatardii</i> , DC.             | — <i>bellidifolia</i> , Gouan.           |
| <i>Dorycnium gracile</i> , Jord.            | — <i>virgata</i> , Willd.                |
| <i>Hippocrepis ciliata</i> , Willd.         | — <i>serotina</i> , Rehb.                |
| <i>Loeflingia hispanica</i> , L.            | <i>Atriplex crassifolia</i> , C. A. Mey. |
| <i>Orlaya maritima</i> , L.                 | — <i>laciniata</i> , L.                  |
| <i>Caucalis cretica</i> , Salzmann.         | — <i>Halimus</i> , L.                    |
| <i>Bupleurum Columnæ</i> , Guss.            | <i>Obione portulacoides</i> , Moq.       |
| — <i>aristatum</i> , Bartl.                 | <i>Beta maritima</i> , L.                |
| <i>Ammi Visnaga</i> , Lam.                  | <i>Corispermum hyssopifolium</i> , L.    |
| <i>Echinophora spinosa</i> , L.             | <i>Salicornia herbacea</i> , L.          |
| <i>Crucianella maritima</i> , L.            | — <i>fruticosa</i> , L.                  |
| <i>Bellis annua</i> , L.                    | — <i>macrostachya</i> , Moric.           |
| <i>Artemisia gallica</i> , Willd.           | <i>Suaeda fruticosa</i> , Forsk.         |
| <i>Anthemis maritima</i> , L.               | — <i>maritima</i> , Dum.                 |

DE BÉZIERS A AGDE ET AUX MARES DE RIGAUD. 715

<i>Salsola Soda</i> , L.	<i>Juncus acutus</i> , var. $\alpha$ L.
— <i>Kali</i> , L.	<i>Cyperus schœnoides</i> , Griseb.
<i>Rumex tingitanus</i> , L.	<i>Scirpus maritimus</i> , L.
<i>Polygonum maritimum</i> , L.	— <i>Holoschœnus</i> , L.
<i>Euphorbia pubescens</i> , Desf.	— <i>romanus</i> , Koch.
— <i>Paralias</i> , L.	<i>Carex punctata</i> , Gaud.
<i>Mercurialis tomentosa</i> , L.	<i>Crypsis schœnoides</i> , Lam.
<i>Ephedra distachya</i> , L.	— <i>aculeata</i> , Ait.
<i>Asphodelus cerasiferus</i> ? J. Gay.	<i>Erianthus Ravennæ</i> , P. B.
<i>Trichonema Columnæ</i> , Rchb.	<i>Imperata cylindrica</i> , P. B.
<i>Iris Xiphium</i> , Ehrh.	<i>Psamma arenaria</i> , R. et Sch.
<i>Leucoium æstivum</i> , L.	<i>Sporobolus pungens</i> , Kth.
<i>Pancratium maritimum</i> , L.	<i>Polygonum monspeliensis</i> , Desf.
<i>Orchis fragrans</i> , Poll.	— <i>maritimus</i> , Willd.
— <i>palustris</i> , Jacq. (et leurs	<i>Lagurus ovatus</i> , L.
hybrides).	<i>Scleropoa maritima</i> , Parl.
<i>Vallisneria spiralis</i> , L.	— <i>Hemipoa</i> , Parl.
<i>Triglochin Barrelieri</i> , Lois.	— <i>loliacea</i> , G. G.
— <i>maritimum</i> , L.	<i>Æluropus littoralis</i> , Parl.
<i>Potamogeton pectinatus</i> , L.	<i>Hordeum maritimum</i> , With.
<i>Zannichellia palustris</i> , L.	<i>Agropyrum junceum</i> , P. B.
<i>Ruppia maritima</i> , L.	— <i>scirpeum</i> , Presl.
<i>Typha angustifolia</i> , L.	<i>Lepturus incurvatus</i> , Trin.
<i>Juncus conglomeratus</i> , L.	— <i>filiformis</i> , Trin.
— <i>effusus</i> , L.	<i>Sisymbrium nanum</i> , DC. (1).

II. — DE BÉZIERS A AGDE ET AUX MARES DE RIGAUD (2).

En juin.

De Béziers on se rend à Agde en voiture (en deux heures). Pour y arriver, on traverse la plaine de l'Orb, on gravit la montée de Caylus et on passe le torrent du Libron, sur les bords duquel croît, à quelque distance plus haut, le *Vitex Agnus-castus*.

Arrivé à Agde, on se dirige à l'est vers les mares de Rigaud, éloignées d'environ deux kilomètres. Ces mares sont formées par une série de petits bassins assez sembla-

(1) Découvert à Agde, en mai 1860, par M. le Dr A. Theveneau.

(2) Dr A. Theveneau, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 608.

bles à ceux que l'on trouve sur le plateau de Roquehaute.  
Les bords du chemin que l'on suit offrent :

Urtica pilulifera.	Galactites tomentosa.
Carduus tenuiflorus.	Ægilops ovata.
— pycnocephalus.	— triticoides.

Dans les mares de Rigaud croissent deux plantes rares, les *Damasonium polyspermum*, Coss. et *Elatine Fabri*, Gren. On trouve encore, sur leurs bords, les *Lythrum bibracteatum*, *Heliotropium supinum* et *Preslia cervina*.

Le long des champs cultivés, ou l'on doit se diriger pour recueillir l'*Ægilops triticoides*, on peut récolter :

Trifolium spumosum.	Lithospermum apulum.
Lathyrus Ochrus.	Spartium junceum.
Phelipæa Muteli (sur les racines du Trigonella Fœnum græcum).	Melilotus sulcata.
Rœmeria hybrida.	Lotus hirsutus.
Hirschfeldia adpressa.	Lonicera etrusca.
Sisymbrium Columnæ.	Galium maritimum.
Alyssum maritimum.	Centaurea melitensis.
Myagrum perfoliatum.	Carlina lanata (non encore fleuri).
Roseda Phyteuma.	Urospermum Delechampii.
Medicago scutellata.	Jasminum fruticans.
Trifolium hirtum.	Echium plantagineum.
Coronilla scorpioides.	Phlomis Herba-venti.
Sideritis romana.	Plantago Lagopus.
Tyrimnus leucographus.	Carex setifolia.
Sedum cæspitosum.	Mercurialis tomentosa, etc.

Après avoir recueilli ces plantes, on revient à Agde ou, après le dîner, on reprend les voitures pour Béziers.

### III. — DE BÉZIERS AU PAS-DU-LOUP (1).

En juin.

De Béziers on se rend soit à pied, soit en voiture, aux garrigues de Nissan, ou l'on trouve :

(1) M. N. Doumet et Dr A. Theveneau, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 610.



*Passerina Thymelea*, DC.    *Atractylis humilis*, L.  
*Lithospermum fruticosum*, L. *Euphorbia flavicoma*, DC.;  
*Leuzea conifera*, DC.

et, près de la campagne de la Garrigue, l'*Astragalus Glaux*; un peu plus bas, vers la Danadive, on rencontre l'*Astragalus pentaglottis*, L., l'*Onobrychis Caput-galli*, Lam., et le *Kochia prostrata*, Schrad. Ces récoltes opérées, on revient au mas de la Garrigue, où l'on peut déjeuner; puis on se dirige vers le moulin à vent de Nissan. Chemin faisant, on recueille :

*Globularia Alypum*, L.    *Coris monspeliensis*, L.  
*Hedysarum capitatum*, Desf., *Achillea odorata*.  
     var. *pallens*, Moris.    *Serrafalcus macrostachys*, Parl.  
*Hippocrepis glauca*, Ten.

Un peu plus loin, aux abords du chemin de Fleury à Nissan, on trouve l'*Astragalus narbonensis*, et, dans son voisinage, les *Onopordon illyricum*, L., *Plantago albicans*, L., et *Polygala monspeliaca*, L. Après avoir recueilli ces plantes, on se dirige vers le village de Nissan, et là on reprend le chemin de Béziers.

#### IV. — DE NARBONNE A FONTFROIDE (1).

De Narbonne on se transporte en voiture à Quillanet. Arrivé là, on se dirige vers l'un des trois monticules pour y récolter le *Thapsia villosa*, L.; on suit le lit d'un petit torrent et, tout en cheminant, on trouve :

*Scirpus Savii*, Roth.    *Spiraea Filipendulina*, L.  
*Juncus effusus*, L.    *Ajuga Iva*, Schreb.  
     — *atratus*, Koch.    *Geum urbanum*, L.  
*Ornithogalum pyrenaicum*, L. *Cirsium monspessulanum*, All.  
     —                    *narbonense*, L.

Après avoir récolté le *Thapsia villosa*, on doit explorer les trois tertres; on y rencontre :

(1) Dr A. Mangeret, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 613.

<i>Ophrys apifera</i> , Huds.	<i>Trixago apula</i> , Stev. (en fruits).
<i>Herniaria lenticulata</i> , L.	<i>Allium sphaerocephalum</i> , L.
<i>Linaria Peliceriana</i> , DC.	<i>Polycnemum arvense</i> , L.
<i>Tetragonolobus siliquosus</i> , Roth.	<i>Nepeta Cataria</i> , L.
<i>Linum gallicum</i> , L.	<i>Centaurea amara</i> , L.
<i>Cistus crispus</i> , L.	<i>Lathyrus ensifolius</i> , Bad.
— <i>salvifolius</i> , L.	<i>Uropetalum serotinum</i> , Gawl.
— <i>monspeliensis</i> , L.	<i>Helianthemum denticulatum</i> , Thib.

Regagnant la voiture par une autre voie, on récolte :

<i>Medicago græca</i> , Horn. (M. minima, var.).	<i>Chlora imperfoliata</i> , L. f.
— <i>orbicularis</i> , All.	<i>Calycotome spinosa</i> , Lk.

Bientôt on arrive au couvent de Fontfroide. A la porte même de cette ancienne abbaye, on recueille l'*Acanthus mollis* ; un peu plus loin, après avoir traversé le torrent de la Lironde, les *Schœnus nigricans*, L., *Mercurialis tomentosa*, L., *Cirsium crinitum*, Boiss. (non fleuri), puis plusieurs cistes, entre autres les *Cistus crispus*, L., *salvifolius*, L., *albidus*, L. et *albido-crispus*, Del.

Arrivé à l'entrée des *Coumbos caoudos* (gorge chaude), on trouve plusieurs autres cistes qui sont généralement de haute taille, surtout les *C. populifolius*, *longifolius*, Lam., et *Corbariensis*, Pourr. Dans les mêmes lieux croissent abondamment :

<i>Calycotome spinosa</i> , Lk.	<i>Limodorum abortivum</i> , Sw.
<i>Pinus maritima</i> , Lam.	<i>Herniaria lenticulata</i> , L.
<i>Arbutus Unedo</i> , L.	<i>Poa vulgaris</i> , L.
<i>Sarothamnus arboreus</i> , Webb.	— <i>rosea</i> , Desf. (ex Timbal).
<i>Prunella Mahaleb</i> , L. (fruits).	<i>Stæbelina dubia</i> , L.
<i>Geum silvaticum</i> , Pourr.	<i>Senecio lividus</i> , Nolte.
<i>Poa nemoralis</i> , L.	<i>Betonica officinalis</i> , L.
<i>Aira articulata</i> , Desf.	<i>Brunella laciniata</i> , L.
<i>Avena pratensis</i> , L., var. <i>longifolia</i> .	<i>Linaria arvensis</i> , Desf.
<i>Orchis picta</i> , Lois. (fruits).	— <i>Peliceriana</i> , DC.
	<i>Galium litigiosum</i> , DC.

<i>Lonicera balearica</i> , Viv.	<i>Pistacia Lentiscus</i> , L.
<i>Torilis heterophylla</i> , Guss.	<i>Mœhringia pentandra</i> , Gay.
<i>Sedum dasyphyllum</i> , L.	<i>Linum gallicum</i> , L.
<i>Geum urbanum</i> , L.	— <i>montanum</i> , Desf.?
<i>Trifolium glomeratum</i> , L.	<i>Orobanche amethystea</i> , Thuill.
— <i>ochroleucum</i> , L.	<i>Cytinus Hypocistis</i> , L.
<i>Coronilla minima</i> , L.	<i>Euphorbia Chaixiana</i> , DC.
— <i>glauca</i> , L.	— <i>silvatica</i> $\beta$ <i>glaber-</i>
<i>Colutea arborescens</i> , L.	<i>rima</i> , Boiss. in DC. Prodr.;
<i>Adenocarpus telonensis</i> , DC.	

et, enfin le *Lotus symmetricus*, plante qui paraît être intermédiaire aux deux *Lotus corniculatus*, L. et *uliginosus*.

Bientôt, en suivant le chemin qui serpente sur les hauteurs, on atteint le sommet des collines boisées qui entourent le couvent. Là on peut récolter un grand nombre de cistes hybrides, ou du moins considérés comme tels. Ce sont notamment : *Cistus albido-monspeliensis*, Timb., *albido-crispus*, Timb., *salvifolio-monspeliensis*, Timb., *monspeliensi-salvifolius*, Timb.; et en descendant vers le couvent : *Cistus populifolio-salvifolius*, Timb., *salvifolio-populifolius*, Lk., et *monspeliensi-populifolius*; enfin une forme particulière de *Pistacia Lentiscus*.

Arrivé aux terrasses, on observe :

<i>Piptatherum paradoxum</i> , P. B.	<i>Ferula communis</i> , L.
<i>Stipa Aristella</i> , L.	<i>Tordylium maximum</i> , L.
<i>Torilis heterophylla</i> , Guss.	<i>Viola Riviniana</i> , Rehb.
<i>Vinca media</i> , Lk. (défleuri).	— <i>hirta-alba</i> , G.G. (en fruits).

Ces récoltes faites, on se dirige directement vers la ville. Si l'on avait le temps, on pourrait monter à Fontlaunier, de là au *Roc de las Naous*, et redescendre par la Grange-Neuve, Aussières et Junquières. On recueillerait, outre les plantes déjà trouvées à Fontfroide :

<i>Psilurus nardoides</i> , Trin.	<i>Juncus effusus</i> , L.
<i>Aira media</i> , Gouan.	— <i>atratus</i> , Kroch. (ex De-
<i>Gastridium lendigerum</i> , Gaud.	lort).
<i>Triodia decumbens</i> , P. B.	— <i>capitatus</i> , Weig.

<i>Juncus Tenageia</i> , Ehrhr.	<i>Trifolium glomeratum</i> , L.
<i>Limodorum abortivum</i> , Sw.	— Cherleri, L.
<i>Epipactis lancifolia</i> , DC.	— suffocatum, L.
<i>Orchis picta</i> , Lois. (en fruits).	— subterraneum, L.
<i>Passerina Thymelea</i> , DC.	<i>Argyrolobium Linnæanum</i> , W.
<i>Herniaria glabra</i> , L.	<i>Astragalus Stella</i> , Gouan.
<i>Lœflingia hispanica</i> , L.	<i>Medicago leiocarpa</i> , Benth.
<i>Plantago Bellardi</i> , All.	<i>Ornithopus compressus</i> , L.
<i>Vincetoxicum luteum</i> , Sieb. (V. off. var.?).	<i>Lathyrus angulatus</i> , L.
<i>Hypochæris glabra</i> , L.	<i>Glaucium corniculatum</i> , Curt.
— maculata, L.	<i>Silene Muscipula</i> , L.
<i>Crepis virois</i> , Vill.	<i>Delphinium pubescens</i> , DC.
<i>Valerianella coronata</i> , DC.	<i>Ranunculus flabellatus</i> , Desf.
— eriocarpa, Desv.	<i>Scleranthus Delorti</i> , Jord.
<i>Centaurea pectinata</i> , L.	<i>Potamogeton polygonifolius</i> , Pourr.
<i>Lithospermum apulum</i> , Vahl.	

En suivant la route déjà parcourue le matin pour rentrer à la ville, on peut remonter la route de Carcassonne jusqu'au lieu dit les Carrières de Montredon ; puis on descend au Mourel, station de l'*Astragalus incanus*, et on trouve aussi les :

<i>Medicago disciformis</i> , DC.	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> , L.
— leiocarpa, Benth.	— comosa, L.
<i>Vicia amphicarpa</i> , Dorth.	<i>Scorpiurus subvillosa</i> , L.
<i>Bromus macrostachys</i> , Desf.	<i>Genista Scorpius</i> , L.
<i>Melica Bauhini</i> , All.	<i>Ononis minutissima</i> , L.
— nebrodensis, Parl.	— reclinata, Lam.
<i>Echinaria capitata</i> , Desf.	<i>Alyssum spinosum</i> , L.
<i>Euphorbia nicæensis</i> , All.	<i>Leontodon crispus</i> , Vill.
<i>Thesium divaricatum</i> , Jan.	<i>Leuzea conifera</i> , DC.
<i>Lactuca tenerrima</i> , Pourr.	<i>Erodium petræum</i> , Willd.
<i>Convolvulus lineatus</i> , L.	<i>Buffonia perennis</i> , Pourr.
<i>Orlaya platycarpus</i> , Koch.	

Ces récoltes faites, on revient à Narbonne.

## V. — AU PECH-DE-L'AGNEL (1).

En juin.

Le *Pech-de-l'Agnel* est un petit monticule élevé d'environ 110 mètres au-dessus du niveau de la mer et situé, dans la direction de l'ouest, à 3 kilomètres de Narbonne. Cinq heures suffisent pour faire cette herborisation.

Parmi les plantes suffrutescentes qui croissent au Pech-de-l'Agnel, citons les :

<i>Quercus coccifera</i> .	<i>Lavandula vera</i> .
<i>Genista Scorpius</i> .	<i>Thymus vulgaris</i> .
<i>Cistus albidus</i> .	<i>Ulex provincialis</i> .
<i>Phyllirea angustifolia</i> .	<i>Santolina Chamæcyparissus</i> .

Et, comme plantes herbacées :

<i>Scorzonera crispa</i> .	sur l' <i>Eryngium campestre</i> ).
<i>Dictamnus Fraxinella</i> .	<i>Carum Bulbocastanum</i> .
<i>Cachrys lævigata</i> .	<i>Dianthus virgineus</i> (ex Godron).
<i>Uropetalum serotinum</i> .	<i>Trigonella gladiata</i> .
<i>Erodium petraeum</i> .	<i>Medicago disciformis</i> .
<i>Laserpitium gallicum</i> .	<i>Ononis reclinata</i> .
<i>Galium maritimum</i> .	<i>Bupleurum aristatum</i> .
<i>Avena bromoides</i> .	<i>Trinia glaberrima</i> .
<i>Orobanchæ amethystea</i> (parasite)	

## VI. — DE NARBONNE A LA CLAPE (2).

Partant de Narbonne, on se dirige d'abord par les bords du canal, puis à travers champs, vers les collines de la Clape, où l'on doit surtout explorer le ravin de Combemale. Le long de la route, on cueille successivement :

<i>Malva nicaënsis</i> , All.	<i>Samolus Valerandi</i> , L.
— <i>parviflora</i> , L.	<i>Oenanthe silaifolia</i> , Bieb.

(1) MM. J. Planchon et A. Maugeret, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 620.

(2) MM. Nap. Doumet et Maugeret, in *Bullet. Soc. bot. de Fr.*, 1862, p. 610.

Dans les fossés pleins d'eau qui bordent le chemin, le *Ranunculus aquatilis*, L. var. *heterophyllus* y est abondant.

Dans les terres, à gauche, croît une variété fort curieuse, à tige stérile très-longuement rampante, du *Phragmites communis*. Continuant toujours la course dans la même direction, on rencontre :

<i>Allium multiflorum</i> , DC.	<i>Glyceria convoluta</i> , Fries.
<i>Agropyrum glaucum</i> , Desf.	<i>Lepturus incurvatus</i> , Trin.
<i>Trifolium resupinatum</i> , L.	<i>Spergularia marginata</i> , Fenzl.

Et, dans un champ voisin, les *Medicago intertexta*, DC. et *pentacycla*, DC.

Le long de la route, qui est bordée par de vastes marais, on récolte :

<i>Euphorbia pubescens</i> , Desf.	<i>Sisymbrium lrio</i> , L.
<i>Linum maritimum</i> , L.	<i>Allium neapolitanum</i> , Cyr.
<i>Sonchus maritimus</i> , L.	<i>Rothœllia incurvata</i> , L. f.
<i>Oenanthe Lachenalii</i> , Gm.	<i>Poa divaricata</i> , Gouan.
<i>Roripa Amphibia</i> , Bess.	<i>Frankenia pulverulenta</i> , L.
<i>Hordeum maritimum</i> , Wither.	<i>Spergularia rubra</i> , Pers.
<i>Carex vulpina</i> , L.	— media, Pers.

Arrivé près du ravin de Combemale, au pied de la Clape, on doit prendre le *Lotus Delorti*, Timb.-Lagr., qui y est très-abondant.

Après la station de ce *Lotus*, le ravin devient de plus en plus étroit et l'on y pénètre avec difficulté. L'exploration des parties accessibles procure :

<i>Genita Scorpis</i> , L.	<i>Amelanchier vulgaris</i> , Mœnch.
<i>Euphorbia nicæensis</i> , All.	<i>Galium murale</i> , All.
<i>Phagnalon sordidum</i> , DC.	<i>Viola scotophylla</i> , Jord.
<i>Piptatherum cærulescens</i> , P. B.	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , L.
<i>Lavatera maritima</i> , Gouan.	<i>Mercurialis tomentosa</i> , L.
<i>Dianthus brachyanthus</i> , Boiss.	<i>Euphorbia serrata</i> , L.
( <i>D. pungens</i> , Poir. non L.)	<i>Asterolinum stellatum</i> , Lk.
<i>Ferula communis</i> , DC.	<i>Jasminum fruticans</i> , L.
<i>Vincetoxicum laxum</i> , G. G.	<i>Cynoglossum cheirifolium</i> , L.
<i>Lactuca tenerrima</i> , Pourr.	<i>Cneorum tricocon</i> , L.
<i>Alelica minuta</i> , L.	<i>Erodium Chium</i> , Willd.
<i>Myssum splnosum</i> , L.	

## VII. — A L'ILE SAINTE-LUCIE ET A LA NOUVELLE (1).

En juin.

L'île de Sainte-Lucie est, comme l'on sait, la patrie des *Statice*. Pour s'y rendre de Narbonne, on prend le chemin de fer jusqu'à la station de la Nouvelle; puis on revient sur ses pas jusqu'au pied de la Grande Falaise. Les sables mobiles étendus à sa base offrent :

Polycarpon alsinifolium.	Trigonella monspeliaca.
Bupleurum glaucum.	Statice echioides.
Læflingia hispanica.	

Poursuivant sa route sur les rives de l'étang de Gruissan, on trouve le *Senecio Cineraria*; à gauche, dans une vaste étendue de sables humides, les *Frankenia pulverulenta* et *intermedia*; au bord d'un canal d'écoulement, le *Statice ferulacea*.

Des marais empêchant de pénétrer plus avant, on revient sur ses pas; et, en longeant ces marécages pour gagner la ferme de Sainte-Lucie, on rencontre, sur un rocher isolé, le *Statice virgata*; l'*Urtica pilulifera* végète à la base des murs de cette ferme.

Prenant un chemin ombragé et à pente douce pour explorer la côte, on ne tarde pas à rencontrer sur les rochers éboulés l'*Erodium littoreum*; et, un peu plus haut, les *Camphorosma monspeliaca*, *Galium maritimum*, *Cinara Cardunculus*, etc. Après avoir atteint le plateau, on descend dans la direction du sud en longeant la crête. Chemin faisant, on récolte les *Rumex intermedius*, *Convolvulus althæoides*, *Antirrhinum tortuosum*, *Allium roseum*, etc.

Quittant le versant oriental de l'île et se dirigeant au centre en remontant vers le nord, on trouve :

(1) MM. le vicomte Sébastien de Salve, docteur Theveneau et Maugeret, in *Bullet. Soc. bot. de France*, 1862, p. 626.

Echinops Ritro.	Plantago albicans.
Onopordon illyricum.	Convolvulus lineatus.
Kentrophyllum laetum.	Echaltum Elaterium.
Phlomis Lychnitis.	Bromus rubens.
Trifolium scabrum.	— mollis.
Plantago Lagopus.	Medicago lappacea, var. tricycla.
— Coronopus.	Asteriscus aquaticus.
Centaurea melitensis.	Evax pygmæa.
Xeranthemum inapertum.	

Un peu avant d'atteindre le versant occidental du mamelon, on peut récolter encore les *Bromus rubens*, *B. mollis*, *Medicago lappacea*, var. *tricycla*, *Asteriscus aquaticus*.

Non loin du rivage, on trouve communément l'*Evax pygmæa*; et tout autour, dans la garrigue, les *Quercus coccifera*, *Pistacia Lentiscus*, *Cistus albidus*, etc.

Là encore croît le *Cirsium echinatum*. En s'approchant du bord de la falaise, on découvre l'immense étang de Bages et on aperçoit la plage de Sigean avec les marais salants qui la bordent.

On peut atteindre le sommet du promontoire qui constitue l'extrémité septentrionale du mamelon, soit en suivant la crête, soit en s'élevant obliquement sur les flancs de la falaise. En suivant cet itinéraire, ce qui n'est pas sans danger à cause de l'aridité du sol et de la violence du vent, on peut récolter les

Malva ambigua.	Hippocrepis ciliata.
Ononis minutissima.	Coronilla minima, var. australis.
Astragalus monspessulanus.	

Arrivé au point culminant du plateau, où l'on jouit d'un coup d'œil magnifique, on doit chercher encore le *Cirsium echinatum*.

En se rapprochant de la falaise et en descendant sur ses flancs, on trouve, sur la pente qui regarde le littoral de Sigean, le *Kæleria phleoides*, puis un peu plus loin, du côté de la côte, les *Myrtus communis* et *Arundo Pliniana*.

Suivant la chaussée du chemin de fer, on peut y récolter,



quoiqu'elle soit de création encore assez récente, différentes plantes maritimes, notamment les *Euphorbia Paralias*, *Obione portulacoides*, *Crithmum maritimum*, *Medicago marina*, etc.

En remontant sur la falaise, non loin d'un endroit où le chemin de fer touche la terre ferme, on observe : *Convolvulus althæoides*, *Statice duriuscula*, *S. echinoides*; et, dans les sables, au pied de la falaise, le *Brachypodium distachyon*.

Sur la plage environnante croissent les :

<i>Statice lychnidifolia.</i>	<i>Statice bellidifolia.</i>
— Girardiana.	— diffusa.

Tout en recueillant ces plantes, on arrive bientôt vers le Poste-des-Salins; c'est là que croît le *Statice ferulacea*; on y trouve aussi l'*Æluropus littoralis* et le *Lepturus filiformis*.

Suivant les bords du canal, on rencontre l'*Agropyrum scirpeum* et le *Limoniastrum monopetalum*.

Arrivé à l'extrémité de la Robine de Narbonne, on gagne en bac la petite ville de la Nouvelle, et l'exploration des vastes plages situées entre la Robine de Narbonne et la mer procure aux botanistes les *Cirsium echinatum*, toujours peu abondant, *Heliotropium curassavicum* et *Passerina hirsuta*.

En se dirigeant vers la mer, on traverse une vaste prairie formée en grande partie par le *Salicornia fruticosa*, au milieu duquel on doit reconnaître le *Salicornia macrostachya*.

Les berges du canal de Narbonne offrent l'*Euphorbia Pithyusa*; puis, repassant le pont de la Robine, on se dirige dans les sables vers la ligne du chemin de fer; on rencontre de très-belles touffes de *Limoniastrum monopetalum*, et, un peu plus loin, les *Statice Girardiana* et *confusa*.

Après avoir passé le petit bac du chenal, dans les sables accumulés autour de la gare de la Nouvelle, on recueille les *Polygonum Robertii*, *Glaucium luteum*, *Euphorbia Characias*, *Teucrium Polium*, *Inula viscosa*, *Scolymus hispanicus*, etc. Retour à Narbonne.

## TABLE DES MATIÈRES

---

AVANT-PROPOS .....	V
INTRODUCTION .....	IX
TABLE DES FIGURES .....	XV
PREMIÈRE PARTIE. — GÉNÉRALITÉS SUR LES PLANTES..	
§ 1. — <i>Connaissance des plantes</i> .....	1
§ 2. — <i>État des divers organes des plantes</i> .....	7
Racines .....	8
Tiges .....	9
Feuilles.....	11
Fleurs.....	13
Fruits .....	14
DEUXIÈME PARTIE. — RÉCOLTE, PRÉPARATION et DESSIC-	
CATION.....	16
SECTION I. — Plantes pour herbiers.....	16
§ 1. — <i>Saisons des récoltes</i> .....	16
§ 2. — <i>Conditions dans lesquelles on devra herboriser</i> .....	20
§ 3. — <i>Habillement et régime d'un botaniste</i> .....	23
1° Habillement.....	23
2° Régime et provisions .....	26
§ 4. — <i>Objets indispensables pour les herborisations</i> .....	27
1° Instruments de récolte.....	27
Pioches.....	27
Piochon Cosson.....	29
Houlette.....	30
Couteau-poignard.....	34
Bâton ferré.....	35
Croissant .....	36
Echenilloir.....	37
Sécateur.....	37
Serpette.....	37

Loupe .....	37
Étiquettes .....	38
Sachets .....	38
Boîte d'herborisation .....	38
Flacon de fer-blanc ou de verre .....	41
Cartable .....	41
§ 5. — <i>Accidents qui peuvent survenir pendant l'herborisation</i> .....	44
Coups de soleil .....	44
Ampoules .....	45
Cors, durillons .....	45
Piqûres .....	46
Sangsues .....	46
Morsure de vipère .....	47
Animaux enragés .....	47
Contusions, suites de chutes .....	47
Coup de fouet ou rupture du plantaire grêle ..	47
Luxations, fractures .....	48
Syncope .....	49
Asphyxie par submersion .....	49
Refroidissements .....	50
Diarrhée .....	50
Pharmacie portative .....	51
§ 6. — <i>Préparation et dessiccation des plantes phanérogames</i> .....	51
1° Objets utiles à la préparation .....	51
Papiers .....	51
Presse .....	52
Châssis .....	53
2° Préparation .....	57
3° Dessiccation .....	67
4° Classement et distribution des plantes dans l'herbier .....	75
Herbier .....	75
Arrangement des plantes en herbier .....	77
Conservation des plantes destinées à l'herbier ..	78
Empoisonnement .....	83
Papier (feuilles doubles) .....	90
Étiquettes d'espèces .....	90
Étiquettes de genres, tribus et familles .....	94
Cartons .....	95
Fixation des plantes sur le papier .....	96

Arrangement .....	97
§ 7. — <i>Etude et dissection des plantes</i> .....	103
§ 8. — <i>Bibliothèque du botaniste herborisant</i> .....	118
I. — Ouvrages d'organographie et de physiologie.....	118
II. — Classification des plantes, <i>Genera</i> et <i>Species</i> .....	119
III. — Géographie botanique. ....	120
IV. — Catalogues.....	120
V. — Flores générales.....	121
VI. — Flores de la région septentrionale.....	122
VII. — Flores des environs de Paris.....	125
VIII. — Flores de la région méridionale.....	126
IX. — Flores de la région méditerranéenne.....	132
X. — Flores de l'Algérie.....	133
XI. — Flores d'Espagne.....	135
XII. — Flores d'Italie.....	135
XIII. — Flores d'Allemagne.....	136
XIV. — Flores de Belgique.....	137
XV. — Flores de Suisse.....	137
XVI. — Ouvrages sur la cryptogamie.....	138
XVII. — Publications périodiques.....	141
XVIII. — Collections de figures coloriées.....	142
XIX. — Collection de plantes sèches.....	143
a. Plantes françaises et corses.....	143
b. Plantes algériennes.....	144
c. Collections belges.....	144
d. Collections cryptogamiques.....	145
Algues.....	145
Champignons.....	145
Lichens.....	145
Mousses et Hépatiques.....	146
SECTION II. — Plantes de culture.....	147
§ 1. — <i>De la récolte</i> .....	147
1° Déplantation.....	149
2° Transport.....	151
Expédition.....	153
Transport des plantes exotiques.....	155
3° Replantation.....	161
§ 2. — <i>Récolte et expédition des graines</i> .....	164
1° En France.....	164

2° Dans les pays lointains.....	165
Des semis.....	166
<b>TROISIÈME PARTIE. — RECHERCHE DES PLANTES.....</b>	<b>172</b>
§ 1. — <i>Des plantes considérées au point de vue de leurs stations</i> .....	172
1° Murs et vieilles murailles.....	172
2° Champs et prairies.....	174
3° Bois.....	175
4° Voisinage des maisons.....	177
5° Lieux inondés.....	178
8° Lieux marécageux.....	181
7° Montagnes.....	183
8° Midi de la France.....	189
9° Bords de la mer.....	192
§ 2. — <i>Considérations générales sur l'habitat, le mode de végétation et l'époque de floraison des familles de plantes françaises</i> .....	194
1° Phanérogames.....	194
2° Cryptogames.....	255
<b>QUATRIÈME PARTIE. — Botanique fossile.....</b>	<b>301</b>
I. — Terrain quaternaire.....	302
II. — Terrain tertiaire.....	303
a. Pliocène.....	303
b. Miocène.....	303
c. Eocène.....	304
d. Paléocène.....	305
III. — Terrain crétacé.....	305
IV. — Terrain jurassique.....	306
a. Partie supérieure. — b. Oolithe. — c. Lias.....	306
V. — Terrain du Trias.....	307
a. Marnes irisées. — b. Grès bigarrés.....	307
VI. — Terrain permien.....	307
VII. — Terrain houiller.....	308
a. Supérieur. — b. Moyen. — c. Inférieur.....	308
VIII. — Terrain devonien.....	309
IX. — Terrain silurien.....	310
Bibliographie du paléontobotaniste.....	310
Ouvrages généraux.....	310
Ouvrages pour les terrains secondaires.....	311

Ouvrages pour les terrains tertiaires .....	311
Ouvrages pour les terrains quaternaires.....	312
Récolte des échantillons et préparations.....	312
Végétaux conservés dans des roches schisteuses .	312
Végétaux conservés dans des tufs calcaires.....	315
Végétaux conservés dans la silice... ..	315

<b>CINQUIÈME PARTIE. — HERBORISATIONS DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE.....</b>	<b>321</b>
<b>Herborisations aux environs de Paris.</b>	<b>322</b>
I. — La Roche-Guyon (du 1 <sup>er</sup> au 15 mai).....	324
II. — Parc de Saint-Cloud (du 1 <sup>er</sup> au 15 mai)....	325
III. — Meudon (du 15 mai au 15 juin).....	327
Liste des mousses de Meudon.....	329
Liste des hépatiques id.....	332
Liste des lichens id.....	334
Liste des champignons id.....	336
IV. — Bouray et Lardy (du 15 au 30 mai).....	340
V. — Dampierre (fin mai).....	342
VI. — Fontainebleau (du 20 au 5 juin).....	343
VII. — Fontainebleau (du 1 <sup>er</sup> au 15 juin).....	345
Liste des desmidiées.....	348
Liste des hépatiques .....	348
Liste des lichens.....	349
Liste des champignons.....	354
Liste des mousses .....	356
VIII. — Mantes (du 15 au 25 juin).....	359
IX. — Montmorency du (20 juin au 10 juillet) ..	360
Liste des champignons.....	362
X. — Montfort-l'Amaury à Gambaiseuil (du 15 juin au 15 juillet).....	365
XI. — Saint-Léger (du 25 juin au 5 juillet).....	369
XII. — Vincennes (du 1 <sup>er</sup> au 15 juillet).....	372
XIII. — Moret (du 15 août au 1 <sup>er</sup> septembre) .....	374
XIV. — Villers-Cotterets (du 15 août au 1 <sup>er</sup> septembre).....	375
Liste des champignons .....	376
XV. — Saint-Quentin (Étang de) (du 1 <sup>er</sup> au 8 septembre).....	376
XVI. — Bois de Verrières .....	378
Liste des champignons.....	378
XVII. — Grignon.....	383

XVIII. — Herborisations aux environs de Compiègne.	385
Observations générales sur la flore des environs de Compiègne.....	385
1. De Compiègne à Saint-Sauveur.....	388
2. De Compiègne au Puits-du-Roi et à Champ-lieu.....	390
3. De Compiègne à Pierrefonds.....	392
4. De Compiègne au mont Saint-Marc.....	395
5. De Compiègne aux Beaux-Monts et au mont du Tremble.....	396
6. Mont-Ganelon. — Margny-lez-Compiègne. — Bords de l'Oise. — Venette.....	397
7. Forêt de Laigue.....	398
XIX. — Herborisation à Malesherbes (1 <sup>re</sup> au 15 juil.).	399
XX. — Environs de Beauvais.....	402
1. Herborisation autour de la ville.....	402
2. Herborisation aux bosquets de Saint-Symphorien.....	404
3. Herborisation à Marissel.....	405
4. Herborisation à la route de Tillé.....	407
5. Herborisation à Saint-Lucien et à Montmille.....	408
6. Herborisation à Troissereux.....	410
7. Herborisation à Goincourt et à la fontaine de l'Italienne.....	412
8. Herborisation sur la route de Bray.....	414
9. Herborisations aux stations des chemins de fer.....	416
10. Herborisation à la forêt du Parc.....	419
11. Herborisation au bois et au marais de Belloy.....	421
Courses mentholologiques.....	429
Herborisations dans les Ardennes.....	437
I. — De Charleville à Fumay (en juin-juillet).....	437
II. — De Givet à Hargnies.....	441
III. — Environs du Chesne.....	443
Herborisations aux environs de Dijon.....	445
I. — Vallée de Gevrey-Chambertin.....	446
II. — Val-de-Suzon.....	449
III. — Bois de Magny-sur-Tille et marais de Limpley.....	454
IV. — Environs de Saulieu.....	456
Herborisations aux environs de Beaunçon.....	458
I. — Tourbière de Veze, dite marais de Saône.....	459

<b>Herborisations en Provence</b> .....	472
I. — Saint-Quenis (Var).....	472
II. — Le Luc en Provence .....	473
III. — Forêt des Maures (Var).....	479
IV. — La Sainte-Baume .....	482
V. — Les îles d'Hyères .....	484
<b>Herborisations en Languedoc</b> .....	486
I. — Gramont (Hérault) .....	486
II. — Caunelle et Murvielle.....	487
III. — Mireval et la Madeleine (Hérault).....	489
IV. — Pic de Saint-Loup.....	491
V. — Saint-Guilhem du Désert.....	492
VI. — Cette .....	494
VII. — Aigues-Mortes.....	496
VIII. — Palavas et Maguelone (Hérault).....	498
<b>Herborisations aux Alpes-Maritimes</b> ...	500
I. — Nice. 1 <sup>o</sup> Quartier du Vinaigrié.....	500
2 <sup>o</sup> Quartier du Mont-Gros .....	501
II. — Château de Nice .....	501
Quartier du Lazaret.....	502
Quartier de Montalban.....	502
III. — Villefranche. — Saint-Jean. — Saint-Hospice. — Beaulieu .....	503
IV. — La Corniche. — Baus-Rous. — Menton...	504
V. — Cimiès. — Saint-Pons. — Carabacel. — Le Ray. — Vallon de Magnan.....	506
VI. — Sainte-Hélène. — Caras. — Quartier du Var. — Îles Sainte-Marguerite.....	507
VII. — Saint-André. — Contes. — Braus. — Berre.	509
<b>Herborisations en Corse</b> .....	510
I. — Monte-Rotondo.....	510
II. — Bastia au cap Corse.....	516
<b>Herborisations dans les Pyrénées</b> .....	519
I. — Port de Venasque et Penna Blanca. ....	519
II. — Médassoles. — Montagne schisteuse.....	524
III. — Cazaril.....	525
IV. — De Saint-Sauveur à Gavarnie.....	527
V. — Le lac Bleu.....	529
VI. — Cirque d'Héas ou de Troumouse.....	531
<b>Herborisations dans le département de l'Isère</b> .....	532
I. — Le Polygone de Grenoble.....	532



II. — Mont-Rachais .....	534
III. — Sassenage .....	536
IV. — Saint-Eynard .....	537
V. — Chamechaude .....	540
VI. — Comboire .....	542
VII. — Saint-Nizier .....	544
VIII. — Revel et les lacs de Doménon .....	549
IX. — Herborisation à Alevard et aux Sept-Laux ..	557
X. — La Grande-Chartreuse .....	560
XI. — La Salette et les montagnes voisines .....	567
<b>Herborisations dans les Hautes-Alpes.</b> .....	584
I. — Le Lantaret .....	584
II. — De Grenoble au mont Viso .....	595
III. — De Chambéry au mont Cenis .....	613
IV. — D'Albertville aux glaciers des Allues .....	626
V. — Herborisations aux environs de Gap .....	631
1 <sup>o</sup> Environs immédiats de Gap .....	631
2 <sup>o</sup> Charance .....	632
3 <sup>o</sup> Séuze .....	634
4 <sup>o</sup> Mont Anrouse .....	636
<b>Herborisation au mont Ventoux</b> .....	642
<b>Herborisations en Auvergne</b> .....	650
I. — Le Puy-de-Parion et le Puy-de-Dôme .....	650
II. — Le Mont-Dore .....	652
<b>Herborisations en Alsace et dans les</b> <b>Vosges</b> .....	657
I. — Aux bords du Rhin près de Strasbourg .....	657
II. — Environs de Haguenau .....	659
III. — Le Hohneck .....	660
IV. — De Gerardmer au lac de Lispach .....	662
<b>Herborisations aux bords de la Manche.</b> .....	664
I. Environs de Cherbourg et montagne du Roule ..	664
II. — Barfleur .....	665
III. — Jobourg .....	666
<b>Herborisations en Bretagne et sur les</b> <b>bords de l'Océan</b> .....	684
I. — De Nantes aux Marais de l'Erdre .....	684
II. — De Nantes aux coteaux de Mauves et dans les boires de Saint-Julien .....	685
III. — De Nantes au Poulignen et au Croisic .....	686
IV. — Ile de Noirmoutiers .....	690

<b>Herborisations sur les bords de la Garonne et de l'Océan.....</b>	<b>696</b>
I. A Lormont et aux allées Boutaud (près Bordeaux).....	696
II. — A la Canau.....	697
III. — Au cap Ferret, sur la plage du bassin d'Arcachon et dans les prés salés de la Teste-de-Buch.....	698
IV. — Environs de Bayonne.....	703
<b>Herborisations sur les bords de la Méditerranée.....</b>	<b>711</b>
I. — Aux Garrigues de Prègnes et à Roquehaute, près Béziers.....	711
II — De Béziers à Agde ..	715
III. — De Béziers au Pas-du-Loup.....	716
IV. — De Narbonne à Fontfroide.....	717
V. — Au Pech-d'Agnel.....	721
VI. — De Narbone à la Clape.....	721
VII. — A l'île Sainte-Lucie et à la Nouvelle.....	723

**LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS.**

---

- Sur la production et la fixation des variétés dans les plantes d'ornement**, par Bernard VERLOT. Mémoire qui a remporté le prix dans le concours ouvert en 1862 par la Société impériale et centrale d'horticulture. Paris, 1865, in-8, 102 p. 2 fr. 50
- Excursion au mont Viso et dans les Alpes du Briançonnais**, par J.-L. SOUBEIRAN et Bernard VERLOT. Paris, 1868, grand in-8, 22 pl. . . . . 1 fr.
- Les Herborisations des environs de Grenoble**, par J.-B. VERLOT, jardinier en chef, directeur du Jardin botanique de Grenoble. In-8, 43 pages . . . . . 1 fr. 50
- Catologue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné**, par J.-B. VERLOT. Grenoble, 1872, 1 vol. in-8, vii-408 pages. 12 fr.
- Jardin botanique de la ville de Grenoble**, graines offertes en échange par J.-B. VERLOT, grand in-8, 12 pages . . . 75 c.
-

## LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 49, près le boulevard Saint-Germain, à Paris.

- BARLA (J.-B.).** Flore illustrée de Nice et des Alpes-Maritimes. Iconographie des Orchidées. Nice, 1868, in-4 de 32 pages, avec 63 planches coloriées. 80 fr.
- Les Champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes ou vénéneuses. Nice, 1859, in-4 oblong avec 48 planches lithographiées et coloriées, relié. 83 fr.
- BECLU.** Nouveau manuel de l'herboriste, ou traité des propriétés médicinales des plantes exotiques et indigènes du commerce. Paris, 1872, 1 vol. in-12, xiv-256 pages avec 55 figures. 2 fr. 50
- BRÉBISSE (A. de).** Flore de la Normandie (phanérogames et cryptogames semi-vasculaires). *Quatrième édition.* Caen. 1869, in-18 Jésus de 423 pages. 6 fr.
- BRISSE (T.-P.).** Lichens de la Marne. 1875, in-8, 132 pages, avec 4 planches coloriées. 5 fr.
- BRONGNIART (Ad.).** Énumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'École de botanique. *Deuxième édition,* avec une *Table générale alphabétique.* Paris, 1850, in-12. 3 fr.
- CAUVET.** Cours élémentaire de Botanique, par D. CAUVET, professeur à la Faculté de médecine de Lyon, 1879, in-18 Jésus de 680 pages avec 648 figures.
- COSSON (E.).** Instruction sur les observations et les collections à faire dans les voyages. Paris, 1872, in-8 de 30 pages. 1 fr.
- DESFONTAINES.** Flora Atlantica, sive Historia plantarum quæ in Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris an VII, 2 vol. in-4, avec 261 planches. 70 fr.
- DESMOULINS (Ch.).** État de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre. Bordeaux, 1844, in-8, 111 pages avec une planche. 3 fr.
- Catalogue des phanérogames de la Dordogne. Supplément final. Bordeaux, 1859, in-8, 453 pages. 6 fr.
- DESPORTES (N.).** Flore de la Sarthe et de la Mayenne. Le Mans, 1838, 1 vol in-8, 528 pages. 7 fr.
- DUMORTIER.** Bouquet de littoral belge. Gand, 1869, in-8 de 63 pages. 2 fr. 50
- Monographie des roses de la flore belge. Gand, 1867, in-8 de 58 p. 3 fr.
- Hepaticæ Europæ, Jungermannidæ Europæ, post semiseculum recensitæ, adjunctis hepaticis, auctore Car. DU MORTIER, 1 vol. in-8 de 203 pages, avec 4 planches coloriées. 8 fr.
- DUCHARTRE.** Éléments de botanique comprenant l'anatomie, l'organographie, la physiologie des plantes, les familles naturelles et la géographie botanique, par P. DUCHARTRE, membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur de botanique à la Faculté des sciences, *deuxième édition,* 1 fort volume in-8 de 1272 pages, avec 541 figures, cartonné. 20 fr.

- DUVAL-JOUVE.** Histoire naturelle des *Equisetum* de la France. Paris, 1864, in-4, viii-236 pages, 10 planches gravées, en partie coloriées, avec 33 figures. 20 fr.
- Étude histotaxique des *Cyperus* de France. 1871, in-4 avec planches. 6 fr.
- Étude anatomique de quelques Graminées, et en particulier des *Agropyrum* de l'Hérault. Paris, 1870, in-4, 96 pages, 5 planches noires et coloriées. 8 fr.
- Étude anatomique de l'arête des Graminées. Paris, 1871, in-4 de 80 pages et 2 planches coloriées. 4 fr.
- De quelques *juncus* à feuilles cloisonnées et en particulier des *J. Lagenarius* et *Fontanesii* Gay et du *J. striatus* Schsb. 1872, in-8 avec 2 planches. 2 fr. 50
- Diaphragmes vasculifères des monocotylédones aquatiques. Paris, 1873, in-4 de 28 pages et 1 planche. 2 fr.
- GERMAIN-DE-SAINT-PIERRE.** Nouveau Dictionnaire de botanique contenant la description des familles naturelles, les propriétés médicales et les usages économiques des plantes, la morphologie et la biologie des végétaux, étude des organes et étude de la vie, 1 vol. grand in-8 de 1,400 pages avec 1,640 figures. 2<sup>e</sup> fr.
- GILLET (C.-C.)** Les Champignons (*Fungi hymenomyccètes*) qui croissent en France. Description et iconographie, propriétés utiles ou vénéneuses, par C.-C. GILLET. Paris, 1875-1876, 1 vol. in-8, 828 pages, avec atlas de 133 planches coloriées. Ens. 2 vol. cart. 68 fr.
- GODRON (D.-A.)** De l'espèce et des races dans les êtres organisés, et spécialement de l'unité de l'espèce humaine. *Deuxième édition*. Paris, 1872, 2 vol. in-8. 12 fr.
- GRENIER (C.)** Flore de la chaîne jurassique, par M. CH. GRENIER, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Besançon. Paris, 1865-1875, 3 parties en 1 vol. in-8 de 1092 pages, cartonné. 12 fr.
- Séparément : 2<sup>e</sup> partie, pages 347 à 1002. 6 fr.
- 3<sup>e</sup> partie, 92 pages. 3 fr. 50
- Contributions à la flore de France. Paris, 1876, ensemble 10 mémoires formant 1 vol. in-8 de 187 pages, avec une planche. 3 fr. 50
- Monographie du *Cerastio*. 1841, gr. in-8, 96 p., avec 9 pl. 3 fr. 50
- Tableau analytique des familles de la flore de France. Paris, 1874, in-8 de 27 pages. 1 fr.
- GRISEBACH.** La végétation du globe d'après sa disposition, suivant les climats. Esquisse d'une géographie comparée des plantes, par A. GRISEBACH. Ouvrage traduit de l'allemand avec l'autorisation et le concours de l'auteur, par P. de Tchihatchef, avec des annotations du traducteur, accompagnée d'une carte générale des domaines de végétation. 2 volumes grand in-8 de 800 pages. 30 fr.
- GROGNOT.** Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône-et-Loire. Autun, 1863, vol. in-8 de 296 pages. 6 fr.
- HARDOUIN, RENOU et LECLERC.** Catalogue des plantes vasculaires croissant dans le département du Calvados. 1849, 1 vol. in-18, Prix. 3 fr. 50

- HÉRAUD (A.-F.)**. Nouveau Dictionnaire des plantes médicinales : description, habitat et culture, récolte, conservation, partie usitée, composition chimique, formes pharmaceutiques et doses, action physiologique et toxique, usages dans le traitement des maladies, par A.-F. HÉRAUD, Professeur d'histoire naturelle médicale à l'Ecole de médecine navale de Toulon. 1875, 1 vol. in-18 Jésus de 603 pages avec 261 figures. Cartonné. 6 fr.
- HUMBOLDT**. De distributione geographica plantarum, secundum cœli temperiem et altitudinem montium, 1847, in-8 avec carte col. 6 fr.
- JARDIN**. Enumération de nouvelles plantes phanérogames et cryptogames découvertes dans l'ancien et le nouveau continent. 1875, in-8 de 95 pages. 2 fr. 50
- JOURDAN (P.)**. Essai phytographique d'une chloris vichysoise. Flore de Vichy. Vichy, 1872, in-18 de 372 pages avec 12 planches à deux teintes. 3 fr. 50
- Mosaïque de florules rudérales du centre de la France. 1872, premier fascicule, in-8. 2 fr.
- KIRSCHLEGER**. Flore Vogeso-Rhenane ou description des plantes qui croissent naturellement dans les Vosges et la vallée du Rhin, par Fred. KIRSCHLEGER, professeur à l'Ecole de pharmacie de Strasbourg. Paris, 1870, 2 vol. in-18 Jésus. 15 fr.
- LAMOTTE**. Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse, l'Allemagne. Paris, 1847, in-8 de 104 pages, petit texte à 2 colonnes. 2 fr. 50
- LECOQ (H.)**. Études sur la géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France. Paris, 1854-58, 9 vol. grand in-8 avec 3 planches coloriées. 45 fr.
- LECOQ (H.) et JUILLET (J.)**. Dictionnaire raisonné des termes de botanique et des familles naturelles, contenant l'étymologie et la description détaillée de tous les organes, leur synonymie et la définition des adjectifs qui servent à les décrire. Paris, 1831, 1 vol. in-8 (9 fr.). 3 fr.
- LEGRAND (A.)**. Statistique botanique du Forez, 1873 1 vol. in-8 de 290 pages. 6 fr.
- Supplément, 1876, in-8, pages 393 à 339. 1 fr. 50
- LEJOLIS (A.)**. Mousses des environs de Cherbourg. Cherbourg, 1868, grand in-8 de 46 pages. 1 fr. 50.
- Plantes vasculaires des environs de Cherbourg. Cherbourg, 1860, in-8 de 120 pages. 3 fr.
- LLOYD**. Flore de l'ouest de la France, ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de la Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine, par James LLOYD. 3<sup>e</sup> édition, 1876, in-18, CXXIV-408 pages avec un supplément comprenant les herborisations de 1876 et 1877, 15 pages. 7 fr.
- LOISELEUR-DESLONCHAMPS (J.-L.-A.)**. Flora Gallica, seu Enume-

- ratio plantarum in Gallia sponte nascentium, secundum Linnæanum systema digestarum. Editio secunda, Paris, 1828, 2 vol. in-8, cum tabulis 31. 4 fr. 50
- Nouvel Herbar de l'amateur, contenant la description, la culture, l'histoire et les propriétés des plantes rares et nouvelles cultivées dans les jardins de Paris. 1 vol. in-8 avec 52 pl. coloriées. 40 fr.  
Le même, in-4. 50 fr.
- LORET (H.). Des régions botaniques de l'Hérault. 1873, in-8 de 22 pages. 1 fr. 25
- MARTINS (Ch.). Du Spitzberg au Sahara, étapes d'un naturaliste au Spitzberg, en Laponie, en Écosse, en Suisse, en France, en Italie, en Orient, en Égypte et en Algérie, 1 beau vol. in-8 de 700 pages. 8 fr.
- MARTRIN-DONOS. Florule du Tarn, ou Énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn. Toulouse, 1864, 1 vol. in-8. 5 fr.
- MICHALET. Histoire naturelle du Jura; botanique. Paris, 1864, 1 vol. in-8 de 400 pages. 5 fr.
- MOQUIN TANDON. Éléments de botanique médicale contenant la description des végétaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles à l'homme, vénéneuses ou parasites. Troisième édition, 1876, 1 vol. in-18 Jésus, 543 pages avec 133 figures. 6 fr.
- MOUSNIER (J.). Les Champignons dans le département de la Charente-Inférieure. 1873, in-8 de 74 pages avec figures. 2 fr.
- NAUDIN (Ch.). Les espèces affines et la théorie de l'évolution, Paris, 1875, grand in-8 de 33 pages. 1 fr.
- PALUN. Catalogue des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le territoire d'Avignon. Avignon, 1867, in-8 de 150 pages. 1 fr. 50.
- PICOT DE LA PEYROUSE. Histoire abrégée des plantes des Pyrénées, et itinéraire des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1818. 2 vol. in-8 avec 1 planche. 16 fr.
- QUELET. Les Champignons du Jura et des Vosges, par le docteur L. QUELET. 1873-75, 3 parties in-8, ensemble 532 pages avec 33 planches coloriées. 35 fr.
- Séparément 2<sup>e</sup> partie. 6 fr.  
— 3<sup>e</sup> partie, in-8 de 128 pages avec 4 pl. coloriées. 9 fr.
- RENAULT. Contributions à la paléontologie végétale, études sur le Sigillaria spinulosa et sur le genre Myelopteris, par B. RENAUULT, docteur es sciences naturelles. 1875, in-4<sup>e</sup> de 52 pages avec 12 planches noires et coloriées. 10 fr.
- REQUIEN. Catalogue des végétaux ligneux qui croissent naturellement en Corse ou qui y sont généralement cultivés. Avignon, 1868, grand in-8 de 21 pages. 1 fr.
- RODIN (H.). Esquisse de la végétation du département de l'Oise. Beauvais, 1864, in-8 de 156 pages. 3 fr.
- ROUMEGUERE. Bryologie du département de l'Aube. Carcassonne, 1870, grand in-8 de 100 pages avec 1 planche. 3 fr. 50

- Cryptogamie illustrée, ou Histoire des familles naturelles des plantes acotylédones d'Europe. *Famille des champignons*. 1 vol. in-4 de 64 pages avec planches contenant 1,700 figures. 30 fr.
- Statistique botanique du département de la Haute-Garonne. Paris, 1876, in-8 de 102 pages. 3 fr.
- SAINT-GAL. Flore des environs de Grand-Jouan. Nantes, 1874, in-18. Prix. 3 fr. 50
- SAUZÉ (J.-C.) et MAILLARD (P.-V.). Flore du département des Deux-Sèvres. 1<sup>re</sup> partie. Niort, 1872, 1 vol. in-18 Jésus de 343 pages.
- 2<sup>e</sup> partie. Niort, 1878, Flore descriptive, 1 vol. in-8 Jésus, VIII-502 pages. 3 fr. 50
- SCHIMPER (P.-V.). Traité de paléontologie végétale ou la flore du monde primitif dans les rapports avec les formations géologiques et la flore du monde actuel, par P.-V. SCHIMPER, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences et directeur du Musée d'histoire naturelle de Strasbourg. Paris, 1869-1874, 3 vol. grand in-8, avec atlas de 110 planches grand in-4 lithographiées. 150 fr.
- Le tome III, 1874, grand in-8 de 850 pages avec atlas de 20 pl. 50 fr.
- SERÉTAN (L.). Mycographie suisse. Genève, 1833, 3 vol. in-8. 20 fr.
- SEYNES (J. de). Essai d'une flore mycologique de la région de Montpeillier et du Gard. Paris, 1863, grand in-8, 132 pages, avec 5 planches et 1 carte coloriée. 8 fr.
- SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE. Session extraordinaire à Pau. Paris, 1868, in-8. 2 fr.
- STENFORD (F.). Les plus belles plantes de la mer. Méthode à suivre dans la recherche et la récolte des algues. Description des familles et des espèces. *Deuxième tirage*. Paris, 1877, 1 vol. in-8. avec spécimens de 30 algues naturelles, cart. 25 fr.
- TARRADE. Des principaux champignons comestibles et vénéneux de la flore limousine. 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1874, in-12 de 128 pages, avec 6 planches col. 4 fr.
- TREMEAU DE ROCHEBRUNE et SAVATIER. Catalogue raisonné des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le département de la Charente. Paris, 1861, in-8, 294 pages. 5 fr.
- VAILLANT (Seb.). Botanicon Parisiense. Leyde, 1737, in-fol., avec 33 planches. 15 fr.
- WATELET (Ad.). Description des plantes fossiles du bassin de Paris. 1866, 1 vol. in-4, 265 pages, avec atlas de 60 planches, cartonné. 60 fr.







USE

U.C. BERKELEY LIBRARIES



C026260338



